جامـــعــة الـيـرمـوك
كلية التربية الرياضية
قسم الـتـربية البدنيـة

# أثر تمرينـات الأثقال والبلايومترك على تطوير بعض مظاهر القوى لدى لاعبي كرة الطائرة بجامعة اليرموك

( دراسة مقارنـة )

# The Effect of Weight Training and Playometric to Improve Power Among Volleyball Players at Yarmouk University (Comparative Study)

إعداد
فوزية محمد خطايبة
(2011382004)

الدكتور نـارت عارف شوكة ........ مشرفا ورئيسا

الدكتور أحمد عبدالسلام عيسى .... مشرفا ورئيسا

الفصل الدراسي الصيفي

2013 / 2012

قرار لجنة المناقشة

# أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على تطوير بعض مظاهر القوة لدى لاعبي كرة الطائرة بجامعة اليرموك (دراسة مقارنة)

إعداد


**فوزية محمد خطايبة**

بكالوريوس تربية رياضية /جامعة اليرموك – اربد 2007 / 2008


قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الرياضية

تخصص التربية البدنية في جامعة اليرموك – اربد، الأردن

**وافـق عليهـــا**

**الدكتور نارت عارف شوكه ............................................ مشرفاً رئيساً**

أستاذ الإعداد البدني وكرة اليد المشارك، قسم التربية البدنية، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك

**الدكتور أحمد عبدالسلام عيسى ............................................ مشرفاً مشاركاً**

أستاذ علم تدريب الكرة الطائرة المساعد، قسم التربية البدنية، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك

**الدكتور أحمد سالم البطاينة ............................................ عضواً**

أستاذ التعلم والتحليل الحركي المشارك، قسم علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك

**الدكتور محمد خلف الذيابات ............................................ عضواً**

أستاذ أساليب تدريس التربية الرياضية المساعد، قسم التربية البدنية، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك

تاريخ المناقشة

2013 / 7 /14

الأهداء

**أهدي ثمرة جهدي المتواضع..... إلى روح والدي**

**رحمه الله وأسكنه فسيح جنانه**

**..............................................................**

**إلى من علمتني الحب والحنان.... إلى من أحاطتني بدعائها**

**ليل نهار.... . إلى حبي الكبير........... والدتي الحبيبة – أطال الله في عمرها**

**..............................................................................**

**إلى الشموع التي أنارت لي الطريق ..... أخواني ..... وأخواتي الأحباء**

**................................................................................**

**إلى منارة العلم والعلماء..... . إلى أستاذي الفاضل**

**الدكتور نارت شوكه**

**الدكتور أحمد البوريني**

**.............................................................**

**الباحثة**

**فوزية خطايبة**

## الشكر والتقدير


الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين محمد النبي الأمي الأمين، أما بعد ،،،

أتوجه بالشكر أولا وخيرا إلى الله عز وجل حامدا له على ما مدني به من عون وصبر ومثابرة وهدى، والذي أعانني ووفقني ويسر لي أمري لإتمام هذا العمل.

يطيب لي في هذه الدراسة أن أتقدم بجزيل شكري وتقديري لمشرفي الدكتور الفاضل نارت شوكة، المشرف على هذه الرسالة لتكرمه على بعلمه الغزير وعلى كل ما بذله من جهد ووقت وما أبداه من توجيهات ودعم متواصل كان له الأثر الكبير في إتمام هذا العمل فله من ي جزيل الشكر والتقدير وجزاه الله عني خير جزاء، كما يطيب لي أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الدكتور احمد البوريني على مساعدته لي و كل من وقف إلى جانبي وساعدني من أهل وأقارب وأصدقاء.

كما وأتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى لجنة المناقشة

**راجيا من الله التوفيق**

**الباحثة**

**فوزية خطايبة**

# فهرس المحتويات

# فهرس الجداول

# قائمة الملاحق

# الملخص باللغة العربية

**الخطايبة، فوزية محمد. (2013). "أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على تطوير بعض مظاهر القوة لدى لاعبي الكرة الطائرة بجامعة اليرموك (دراسة مقارنة)". رسالة ماجستير، قسم التربية البدنية، جامعة اليرموك.إشراف الدكتور. نارت عارف شوكة مشرفاً رئيساً والدكتور أحمد البوريني مشرفاً مشاركاً.**


هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على تطويركل من القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي الكرة الطائرة بالإضافة إلى أي الطريقتين أفضل في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي كرة الطائرة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجوعتين تجريبيتين في أسلوب القياس القبلي والبعدي وقد تكونت عينة الدراسة من (26) لاعبا من لاعبي كرة الطائرة في جامعة اليرموك، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين بعد إجراء الاختبارات القبلية المجموعة الأولى تكونت من ( 13) لاعبا طبقوا تدريبات الأثقال والمجموعة الثانية مكونة من ( 13) لاعباً طبقوا تدريبات البلايومترك، استمر البرنامج التدريبي لكلا المجموعتين لمدة (7) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية لكل أسبوع.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تطور ذو دلالة إحصائية لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت تمرينات الأثقال ولصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات قيد الدراسة، بالإضافة إلى وجود تطور دال إحصائياً لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت تمرينات البلايومترك.

كما أظهرت النتائج بوجود أفضلية بين الطريقتين لكن لا توجد دلالة إحصائية في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة.

وتوصي الباحثة باعتماد أسلوب تمرينات الأثقال والبلايومترك لأثره في تحسين وتطوير الصفات البدنية لدى لاعبي كرة الطائرة.



**الكلمات المفتاحية** : الأثقال، البلايومترك، القدرة العضلية، تحمل القوة.

# الفصل الأول

## الفصل الأول

# مقدمة

شهد العقدين الأخيرين ثورة علمية وتكنولوجية أدت إلى التأثير الايجابي على جميع مجالات الحياة والتربية الرياضية عموما وعلم التدريب الرياضي خصوصا بهذه الثورة، وأدى إلى استخدام العلوم المختلفة والتطور التكنولوجي لتحقيق أهداف التدريب الرياضي والتي تهدف إلى إعداد اللاعب من النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية لما لهذه النواحي من أهمية في وصول الفرد الرياضي إلى أعلى مستوى للإنجاز، ويعد الجانب البدني هو المدخل الرئيسي لأداء وإتقان أي مهارة من المهارات الرياضة.

تعد الكرة الطائرة اليوم من الالعاب الرياضية ذائعة الشهرة في العالم لما تحتويه هذه اللعبة من الجوانب البدنية والمهارية والخططية...الخ. ولاجل مواكبة النجاح الكبير والشهرة التي وصلت إليها هذه اللعبة في يومنا هذا، فمن الأهمية بالدرجة الاولى اجتذاب عدد هائل إليها، إذ أن هذه اللعبة تحتاج إلى قاعدة واسعة وصحيحة للتطور أكثر وأكثر وذلك لجعل الكرة الطائرة اللعبة الاولى في العالم.

ولعبة كرة الطائرة من الألعاب الجماعية تشمل على العديد من المهارات الفردية الدفاعية والهجومية، والخطط الهجومية والدفاعية وإتقان هذه المهارات والخطط تتطلب من اللاعب أن يتمتع بالصفات البدنية العامة والخاصة ومن هذه الصفات الرشاقه والمرونه والسرعه و القوة العضلية بأنواعها ، لذلك يرى العديد من المدربين في مجال التدريب بضرورة تطوير هذه الصفات ولتحقيق هذه الغاية ظهرت العديد من طرق التدريب (بولص، 2006).

أن العلاقة بين المهارات الأساسية للعبة الكرة الطائرة ومتطلباتها البدنية المختلفة العامة، الخاصة هي علاقة وثيقة يجب أن توضع في الاعتبار عند إعداد اللاعبين، وان لا يكون هناك انفصال بين الاعدادين المهارى والبدني بل على العكس يجب أن يتم تنمية ا لعناصر البدنية بما يتفق مع متطلبات المهارة، فذلك يحقق نجاحا فى عملية التدريب وبالتالي الارتقاء بمستوى اللاعبين.
وترى الباحثة انه يجب ان يتوافر للاعبي الكرة الطائرة عنصر القدرة العضلية ( القوة المميزة بالسرعة ) بصفة خاصة حيث أنها مزيج من عنصرين هامين هما " القوة والسرعة" وتظهر أهمية

القدرة العضلية عند أداء المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة مثل الضرب الساحق والإرسال الساحق والتمرير من أعلى مع الوثب والصد.

ويعد التحمل العضلي إحدى الصفات البدنية الخاصة التى تلعب دورا كبيرا في الحفاظ على معدلات الأداء بمستوى ثابت طيلة فترة مباراة الكرة الطائرة وهذه خاصية تسهم بقدر كبير فى تحقيق الفوز، لأن لعبة الكرة الطائرة غير محددة بوقت. لذلك فان متطلباتها يجب أن تكون عالية من حيث التحمل العضلي والتحمل الدوري التنفسي (النمر والخطيب، 1996).

لقد تطور علم التدريب الرياضي تطورا كبيرا وواسعا وكان لتدريب القدرات البدنية الأثر الأكبر في تطور اللاعبين بشكل فاعل ينعكس على أدائهم المهاري، وتعد القدرة العضليه لعضلات الر جلين والذراعين واحدة من القدرات البدنية الأكثر أهمية لارتباطها بأداء المهارات الأساسية في كرة الطائرة من الضرب الساحق والإرسال الساحق وحائط الصد ( بولص، 2006).

وتعتبر طرق التدريب الرياضي هي الوسائل والخطوات اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعب إلى أقصى درجة ممكنة لتحقيق الهدف المطلوب.

وأصبح للتدريب بالأثقال في الآونة الأخيرة دور هام وكبير ضمن البرامج التدريبية المعدة لتأهيل وإعداد اللاعبين في مختلف الفعاليات والأنشطة الرياضية بعد أن أحدث نقلة كبيرة من خلال ما وصلت إليه الألعاب الرياضية من مستوى عالٍ.

ويرى (حماد، 2001) أن الأثقال عبارة عن أسلوب للتمرينات البنائية تؤدى بالأثقال الحرة أو بأجهزة خاصة معدة لهذا الغرض بهدف زيادة القوة العضلية والبناء العام للجسم.

و يشير (النمر والخطيب، 1996) أن تدريب القوة باستخدام الأثقال أصبح هو الخطوة الأولى نحو ممارسة أية رياضة من الرياضات وقد تبين أن تمرينات الأثقال يعد أهم العوامل التي تسهم في تحسين مستوى الأداء المهاري وتطوير القدرات البدنية، كما أنه لا يقتصر على تنمية القوة العضلية القوى القصوى، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة بل يمتد ليشمل التأثير الايجابي على كفاءة عمل القلب و الأجهزة الحيوية الأخرى.

يؤكد كل من (نصيف وعبدي، 1988) إن التدريب بالأثقال يجعل من الرياضي أن يبذل أقصى قوته لتخلص من عامل الجاذبية وذلك لأداء الانجاز لأفضل وان عمل المجموعات العضلية في حالة

السرعة يكون أسهل وعند استخدام تدريبات الأثقال يمكننا إدخال عنصر القوة للحصول على نوع من أنواع القوة المقرونة بالسرعة لذا يجب أن تكون قوة الرياضي مميزة بالسرعة للاستفادة من هذه القوة اكبر فائدة ممكنة لتحقيق أفضل انجاز.

ويشير العديد من الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي على أن استخدام تدريبات البلايومترك ينحصر في تطوير القدرة العضلية وقد شاع استخدامها بوصفها تدريبات مهمة في تطوير هذه الصفة فهي أهم صفة بدنية للعديد من الانشطة الرياضية.

ويرى (بسطويسي، 1996 ) أن البلايومترك أسلوب ونظام المجموعات من التمرينات يعتمد أساسا على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال نماذج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القوة ) القوة الانفجارية.

ويعرف (الربضي، 2001) البلايومترك عبارة عن تمارين على شكل قفزات تؤدى على أرض مستوية أو منحدره باستخدام صناديق يتم التدرج في ارتفاعها طبقاً لقدرة اللاعب.

كما أن تمرينات البلايومترك يعد من أشهر الأساليب حاليا في تنمية القدرة العضلية ويعتمد على تنمية القوة والسرعة معا وهناك أنشطة عديدة تستخدم البلايومترك لتحسين الأداء به، إذ يزيد من القوة والسرعة بدرجة اكبر من الأساليب المعتادة مع الاحتفاظ بدرجة عالية من السرعة (Sharky,1990).

**أهمية الدراسة:**

إن الإعداد البدني يعتبر أحد أركان التدريب الذي يعتمد عليه فى تنمية الصفات البدنية للاعب وهو من الأسس الهامة الذي يشترك مع المهارات الحركية فى تكوين اللاعب من الناحية البدنية ومن هذا المنطلق يوجد ترابط بين المكونات البدنية العامة والمكونات البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي ومظاهر القوة خصوصاً واختارت الباحثة دراسة أكثر طرق التدريب استخداماً في تطوير كل من القدرة العضلية وتحمل القوة وهي الأثقال والبلايومترك ومن خلال نتائج هذه الدراسة يمكن للقائمين على التدريب من التعرف على أي من الطريقتين أفضل في تطوير القدرة وتحمل القوة.

كما تكمن أهمية الدراسة في تمكين المدربين من استخدام التمرينات المقترحة في البرنامجين الأثقال والبلايومترك في إعداد لاعبيهم والارتقاء بمستوى القدرة العضلية وتحمل القوة.

**مشكلة الدراسة :**

إن لعبة كرة الطائرة إحدى الألعاب الجماعية التي تتطلب أن يكون اللاعب متمتعا بدرجة عالية من اللياقة البدنية حيث تحتاج إلى القوة والسرعة والمرونة والتحمل وأهم هذه الصفات هي القدرة العضلية وتحمل القوة لما لها من أثر ايجابي في تحسين مستوى الأداء لدى اللاعبين.

فالإعداد البدني الجيد ووضع البرامج التدريبية المناسبة للاعبين للأعداد البدني العام أو الإعداد البدني الخاص يؤدي إلى تطور المستوى البدني والمهاري للاعبين، ويسهم بشكل كبير في وصول اللاعب إلى المستويات العليا في نوع الرياضة وبخاصة في الرياضات التي تحتاج إلى مستوى عالي من اللياقة كرياضة لعبة كرة الطائرة، ولكون ان لعبة كرة الطائرة تحتاج إلى تكامل عناصر اللياقة البدنية كالقوة والسرعة والدقة والرشاقة والمرونة والقدرة العضلية والتحمل العضلي وغيرها من عناصر اللياقة البدنية فكان لابد من البحث عن أسلوب تدريبي يزيد من تطور هذه العناصر عند اللاعبين.

ونظراً لأهمية صفات القدرة العضلية وتحمل القوة استخدم المختصين والمدربين أكثر من طريقة وأسلوب لتنمية هاتين الصفتين، ويعتبر التدريب بالأثقال والبلايومترك من أشهر الطرق في تطوير القدرة وتحمل القوة، ومن خلال متابعة الباحثة لبعض مباريات كرة الطائرة كونها خريجة تربية رياضية ومتخصصة في مجال لعبة كرة الطائرة لاحظت أن هناك ضعف في مستوى اللياقة البدنية عموماً وصفة القدرة وتحمل القوة خصوصاً لدى اللاعبين بالإضافة إلى ندرة الدراسات والأبحاث العلمية التي تبحث في مجال تدريبات الأثقال والبلايومترك وأثرهما على لاعبي كرة الطائرة نتيجة لإغفال وعدم سعي بعض المدربين لإيجاد الوسائل التدريبية التي تساهم في رفع القدرات البدنية ومن هنا تبلورت وتولدت فكرة الدراسة للتعرف على أي من الأسلوبين أفضل من تطوير القرة والتحمل.

وتأمل الباحثة أيضا أن تكون نتائج هذه الدراسة أساسا علميا وخطوة متواضعة في بلورة الفكر النظري والتطبيقي للمدربين القائمين على تدريب لعبة كرة الطائرة، والذين سوف يقوموا باختيار اللاعبين للوصول بهم إلى مستوى الأداء المطلوب وللكشف عن نواحي الضعف لدى اللاعبين

والعمل على معالجتها وتحسينها وتطوير نواحي القوة لديهم، وتقديم بعض الأسس التي تسهم في الارتقاء بانجازاتهم وإمكاناتهم من خلال التنويع بالبرامج التدريبية المتنوعة

**أهداف الدراسة :**

تهدف الدراسة إلى ما يلي :

- التعرف إلى أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على تطوير بعض مظاهر القوة (القدرة العضلية) وتحمل القوة لدى لاعبي كرة الطائرة.
- التعرف إلى أي الطريقتين (الأثقال والبلايومترك) أفضل في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة لدى لاعبي كرة الطائرة.

**فرضيات الدراسة:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعتين التجريبية الأولى (الأثقال) والتجريبية الثانية (البلايومترك) ولصالح القياس البعدي في متغيرات الدراسة (القدرة العضلية وتحمل القوة).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) والمجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك) في متغيرات (القدرة العضلية وتحمل القوة) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك).

**مجالات الدراسة :**

**المجال المكاني** : الصالة الرياضية لكرة الطائرة – جامعة اليرموك.

**المجال البشري** : لاعبي الكرة الطائرة – جامعة اليرموك.

المجال الزماني : أجريت الدراسة في الفترة ما بين ( 2012 / 12 / 27 – 2012 / 11 / 7).

**مصطلحات الدراسة :**

- **تمرينات البلايومترك :**

هو أسلوب تدريبي صمم للاستفادة من خزن الطاقة المطاطية في العضلات من خلال دورة المط (الإطالة) والتقصير (Gambetta, 1989).

- **تدريبات الأثقال :**

عبارة عن أسلوب للتمرينات البنائية يؤدى بالأثقال الحرة أو بأجهزة خاصة معدة لهذا الغرض بهدف زيادة القوة العضلية والبناء العام للجسم (حماد، 2001).

- **القدرة العضلية:**

القدرة على بذل أقصى درجة من الجهد بأقصى سرعة واقل زمن ممكن (حسانين، 1982).

- **تحمل القوة :**

قدرة عضلة أو مجموعة من العضلات على الانقباض بحمل متوسط لأطول فترة زمنية أو لأكثر عدد ممكن من التكرارات (ملحم، 1995).

# الفصل الثاني

## الفصل الثاني

## الإطار النظري والدراسات السابقة

**الإطار النظري:**

نشأة لعبة كرة الطائرة وانتشارها:

إن لعبة كرة الطائرة من الألعاب الجماعية البسيطة وتعمل إلى أبعد حد في توضيح نشاطها الفرقي لنواحي الفنية والخططية. ولدت هذه اللعبة في أوروبا إيطاليا أو ألمانيا على الأغلب نظرا لاسمها القديم فاوست بال. يعود تاريخ ولادتها إلى نهاية القرن التاسع عشر، ولا يمكن تحديد ذلك بدقة، إنما من المرجح أنها وجدت ومورست حوالي العام (1893) لا نستطيع التأكد أن وليم مورجان مدير الرياضة بجامعة هوليوك في أميركا الشمالية قد أخذ أصولها التقنية من اللعبة الألمانية سنة (1984)، وأطلق عليها اسم منتونت، كما يعود الفضل إليه في صنع الكرة الحالية وفي استبدال الحبل الألماني العادي بالشبكة المستعملة حاليا. وقد كان ارتفاعها (183) سم من الحبل الألماني، بعد ذلك برز ألفريد هالستيرالمشرف في كلية سبرنجفيلد فعدل طريقة اللعب، وجعل الكرة تلعب في الهواء بشكل مستمر، ولا تسقط على الأرض إلا عند نهاية دورة اللعب. لذلك أطلق عليها اسم "الكرة الطائرة (الخطايبة، 1996).

دخلت لعبة كرة الطائرة لأول مره إلى الأردن في عام (1938) وكانت تمارس في الملاعب المدرسية قبل أن تنتقل إلى الأندية وبدأت تتخذ شعبيه وانتشارا "ملحوظا "في مطلع السبعينات حيث مورست في القوات المسلحة والأندية الرياضية وكانت تزاول بشكل عفوي وبسيط وبإتباع ما تعارف عليه الشباب آنذاك من قانون اللعبة. وفي عام (1961) تم تشكيل الاتحاد الأردني لكرة اليد والطائرة واخذ الاتحاد يشرف على بعض النشاطات وفي عام (1966) تم تشكيل اتحاد خاص باللعبة من الاتحاد الأردني. (الخطايبة، 1996).

وفي عام (1971) انتسب اتحادنا للاتحاد الأسيوي للكره الطائرة ثم انتسب بعد ذلك للاتحاد الدولي وفي عام (1975) كان الأردن سباقا "للمشاركة في تأسيس الاتحاد العربي في الاجتماع الذي عقد في بغداد، ويعتبر عام (1968) عام اكتمال نمو اللعبة حيث أقام الاتحاد بطولة الدوري العام واستعان الاتحاد بعدد من الحكام آنذاك من اللاعبين السابقين أو من خريجي كليات التربية الرياضية

من خريجي مصر وغيرها من الدول العربية. ويعتبر عقد السبعينات عهد الطفرة للكره الطائرة الأردنية حيث انتشرت بشكل واسع وحظيت باهتمام جماهيري واسع.( مروان، 2001 ).

**المهارات الأساسية في كرة الطائرة :**

المهارات الأساسية في لعبة الكرة الطائرة تعتمد على مهارات مترابطة ارتباطا وثيقاً بعضها البعض وفقد أن أي واحدة من هذه المهارات أو ضعف في المستوى سيؤدي إلى خسارة نقاط كثيرة، وتم تقسيم المهارات إلى مهارات هجومية ومنها الإرسال، الضرب الساحق، الإعداد ومهارات دفاعية ومنها حائط الصد، الاستقبال، الدفاع عن الملعب. (عقيل الكاتب وآخرون، 1997).

إن لعبة كرة الطائرة تتطلب من اللاعبين تحضيرا وإعداد جيدا لمكونات اللياقة البدنية جميعها وذلك لخصوصية اللعبة فالبرغم من صغر الملعب إلا أن المتطلبات البدنية لهذه اللعبة كثيرة ومتنوعة، ومن أجل الوصول إلى المستويات العليا فيجب توفير مستوى عال. فهي تحتاج إلى الجري والقفز والهبوط والدحرجة الأمامية والخلفية والجانبية، السقوط الأمامي الغطس، الضرب، وتحتاج إلى مكونات بدنية عالية مما يلي:

- المرونة: القدرة على التحرك بحرية في المدى الكامل للحركة (البشتاوي، 2005).
- الرشاقة: هي القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل أجزاء جسمه أو جزء معين (علاوي,2002)
- التحمل: القدرة على الاستمرار في الأداء العملي لفترة طويلة.(عثمان,1987)
- السرعة: هي قدرة اللاعب على أداء حركات متكررة في أقل زمن ممكن (ملحم,1995 )
- القدرة: هي القدرة على بذل أقصى درجة من الطاقة بأقصى سرعة وأقل زمن ممكن. (حسنين، 1982).

**القوة العضلية:** أن عنصر القوة واحد من العناصر الأساسية التي تعتمد عليها اللياقة البدنية للرياضي والقوة هي الأساس لجميع القدرات الحركية للاعب.

تعرف القوة العضلية بأنها " هي قدرة العضلة في التغلب على مقاومات خارجية أو التسلط عليها. (حسين، 1998).

تسهم القوة العضلية في إنجاز أي نوع من أنواع الأداء البدني أو المهاري أو الخططي في أي رياضة من الرياضات، وبصفة خاصة جداً في تلك الأداءات التي تتطلب أحد أو بعض من عناصر السرعة والرشاقة والتحمل وتعتبر القوة العضلية محدد هام جداً في تحقيق التفوق في معظم أنواع الرياضة.(مجيد وخريبط، 1997).

وهناك عدداً من العوامل التي تؤثر في الكم المنتج من القوة العضلية ومن هذه العوامل ما يلي:

1. كم الألياف المثار : تزداد القوة العضلية كلما زاد عدد الألياف المثارة.
2. مقطع العضلة أو العضلات المشاركة في الأداء: تزداد القوة العضلية كلما كبر مقطع العضلة أو العضلات المشاركة في الأداء.
3. نوع الألياف العضلية المشاركة في الأداء الحركي : الألياف العضلية البيضاء تؤدي إلى انقباضات عضلية أسرع من الألياف الحمراء.
4. زوايا الانقباض العضلي : الاختيار الصحيح لزوايا الشد المستخدم في العمل العضلي يؤدي إلى أفضل كم من القوة العضلية.
5. طول وحالة العضلة أو العضلات قبل الانقباض :تزداد قوة انقباض العضلة إذا ما كانت العضلة أو العضلات تتميز بالطول والمقدرة على الارتخاء والمط.
6. طول الفترة المستغرقة في الانقباض العضلي : كلما قصرت فترة الانقباض العضلي كلما زادت القوة العضلية المنتجة وكان معدل سرعة الانقباض أعلى، وكلما زادت فترة الانقباض العضلي نقص معدل إنتاج القوة العضلية وقل معدل سرعة الانقباض.
7. درجة توافق العضلات المشاركة في الأداء الحركي :كلما زاد التوافق بين العضلات المؤدية للحركة المشاركة في الأداء الحركي، وبين العضلات المضادة لها كلما زاد إنتاج القوة العضلية.
8. الحالة الانفعالية للاعب قبل وخلال إنتاج القوة العضلية :الحالة الانفعالية الإيجابية تسهم في إنتاج أفضل للقوة العضلية.
9. عوامل أخرى :هناك عوامل أخرى مؤثرة في القوة العضلية مثل العمر والفروق بين الجنسين والإحماء. (ملحم، 1995).

**الانقباض العضلي**

هو ذلك الإنقباض الذي يولده الرياضي للمقاومة الخارجية مرتفعة الدرجة ومرتبطة بنوع الأداء الحركي للفاعلية أو التمرين (بسطويسي، 1999).

ولكي تتمكن العضلة من إنتاج القوة العضلية لابد لها من أن تنقبض، وهناك خمسة أنواع من الانقباض العضلي هي كما يلي :

1. **الانقباض العضلي الثابت الأيزومترى:**

- وفيه " تنقبض فيه العضلة دون أن يتغّير طولها."

- تكون القوة المبذولة تعادل المقاومة التي تواجهها العضلة.

- من الأمثلة دفع الحائط وشد الحبل.

2. **الانقباض العضلي بالتقصير الأيزوتوني:**

- وفيه " تنقبض العضلة وهي تقصر."

- يحدث هذا النوع من الانقباض حينما تكون القوة المبذولة أكبر من المقاومة.

- من أمثلتها مقاومة العضلة لمقاومة خارجية لأكبر من مقدرتها.

**3- الانقباض العضلي بالتطويل ( الأيزوتوني / اللامركزي):**

- وفيه " تنقبض العضلة وهي تطول."

- يحدث هذا النوع من الانقباض إذا ما كانت المقاومة أكبر من القوة التي تنتجها العضلة.

- من أمثلتها مقاومة العضلة لمقاوم؟

4. **الانقباض العضلي المطاطى المعكوس:**

- نوع من أنواع الانقباض العضلي المتحرك، يبدأ بانقباض عضلي بالتطويل اللامركزي ثم يتحول إلى انقباض عضلي بالتقصير مركزي.

- من أمثلته أي نوع من أنواع الوثبات التي يكون فيه الهبوط متبوعاً مباشرة بوثب مرة أخرى

5. **الانقباض العضلي الأيزوكينتك:**

- هو نوع من أنواع الانقباض المتحرك.

- وفيه يتم تنظيم إخراج القوة العضلية بحيث تنتج بقدر ملائم للمقاومة خلال المدى الحركي الثابت السرعة على مدى زوايا الأداء الحركي (ملحم، 1995).

**أنواع وأشكال المقاومات:**

- مقاومة الجسم.
- مقاومة الزميل.
- مقاومة الأوزان.
- استخدام عوامل الطبيعة (الجبال، المدرجات).
- تدريبات على الرمل.
- تدريبات بلايومترية.

**أنواع القوة العضلية:**

هناك ثلاثة أنواع من القوة تنتج من العضلات كما يلي:

**أولاً: القوة العضلية القصوى:** هي أكبر قوة يمكن إن يبذلها الرياضي جراء الانقباض الكامل للعضلات الإرادية نتيجة وجود مقاومة كبيرة ولمرة واحدة وتعرف كذلك بأنها اكبر قوة يمكن للجهاز العضلي العصبي إن ينجزها عند أقصى انقباض إرادي (المندلاوي، 1987).

**ثانياً: القدرة العضلية:** هي القدرة على بذل أقصى درجة من الطاقة بأقصى سرعة وأقل زمن ممكن (حسنين، 1982).

**ثالثاً: تحمل القوة:** هو قدرة العضله على الاستمرار في العمل لاطول فتره زمنيه (أبو العلا، 1997).

**أهمية القدرة العضلية:**

إن القدرة العضلية لها أهميتها في الأداء الرياضي الذي يتطلب القدرة على دفع الجسم مسافة معينة أو القدرة على رمي أو قذف أداة بسرعة لمسافة أو ارتفاع معين. والقدرة ينتج عنها كمية حركة، وكمية الحركة تصبح القوة الضاربة أثناء حدوث الاتصال، ومن ثم فان القدرة لها تطبيقات عديدة في مختلف المسابقات الرياضية، فعند قذف أو ركل أو ضرب شي ما، فإنه يمكن تحديد القدرة بواسطة مجموع القوة مع السرعة.

إن الأداء الرياضي الذي يعتمد على القدرة يشتمل على أداءات تعتمد بدرجة كبيرة على مكون السرعة واداءت أخرى تعتمد بدرجة كبيرة على مكون القوة وأخرى تتطلب قدراً معيناً من مكون السرعة والقوة ودائماً فان الاجتماع الصحيح لنسبة مكون السرعة والقوة لتحديد القدرة وفقا لنوع النشاط هو الذي يؤدي إلى أفضل النتائج (حلمي، 1997).

ويرى هارة نقلاً عن (علاوي، 1992، حسانين، 1995) أن القدرة العضلية تؤدي دوراً كبيراً في تحديد مستوى الأداء في كثير من المنافسات الرياضية، لذا فقد أهتم العديد من المدربين بتنمية هذه الصفة البدنية المهمة، فالقدرة العضلية صفة مركبة من القوة والسرعة معاً إذ أن امتلاك اللاعب لدرجة من القدرة العضلية لا يعد وحده ضماناً كافياً للأداء الفعال في لعبة كرة الطائره، ولكن من أجل التنفيذ الجيد للمهارات يجب أن يمتلك اللاعب هذه الصفة البدنية إلى جانب باقي الصفات البدنية الأخرى.

**تحمل القوة :**

لقد اهتم الباحثين في مجال التدريب الرياضي بهذا المكون واعتبروه احد المكونات الهامة والرئيسية للياقات البدنية المختلفة، وهو ضمن مكونات اللياقة الحركية والقدرة الحركية العامة ( حسانين، 1999).

**والتحمل العضلي** يعنى " القدرة على الاستمرار فى الأداء العمل العضلي لفترة طويلة وان استمرار العمل لأطول فترة زمنية ممكنة يتحدد بمقدار المقاومة التى تواجهها العضلة، فكلما قلت المقاومة زاد حجم العمل العضلي واستمرت العضلة فى العمل لفترة أطول وتختلف حاجة الأنشطة الرياضية للتحمل طبقا لطبيعة فترة أو زمن الأداء.

ان التحمل العضلي إحدى الصفات البدنية الخاصة التى تلعب دورا كبيرا فى الحفاظ على معدلات الأداء بمستوى ثابت طيلة فترة مباراة الكرة الطائرة وهذه خاصية تسهم بقدر كبير فى تحقيق الفوز، لأن لعبة الكرة الطائرة غير محددة بوقت. لذلك فان متطلباتها يجب أن تكون عالية من حيث الجلد العضلي والجلدالدوري التنفسي. (النمر والخطيب، 1996).

لقد استمرت جهود المختصين في البحث عن أساليب فنية تسهم في تطوير صفتي القدرة العضلية وتحمل القوة لذلك ظهر نظام التدريب البلايومترك والتدريب بالأثقال لتطوير هاتين الصفتين.

وقد أكدت العديد من الدراسات كدراسة شوكه (1997) ودراسة كريم (2002) على أهمية تدريبات المقاومة في تنمية كل من القوة العضلية والقدرة العضلية خاصة تلك التدريبات التي تعتمد على استخدام تمرينات البلايومترك وتمرينات الأثقال.

**ومن أكثر الأساليب الشائعة لتطوير أنواع القوة:**

**أولا - تمرينات الأثقال:**

لقد دخل العمل بالحديد في السنوات الأخيرة لتطوير القوة حيث أخذ مركزاً مهماً في جميع الألعاب الرياضية تقريباً ومنها كرة الطائرة.

ويرى كل من (حسين وبسطويسي ,1979) أن التدريب بالأثقال يعد واحداً من العوامل المهمة في تدريب الألعاب الرياضية لما له من أهمية في إعداد اللاعبين إعدادا جيداً.

وفي تمرينات الأثقال يبذل الرياضي أقصى قوته لتخليص الأثقال من عامل الجاذبية أولاً والارتفاع بمعدل سير الحديد ثانياً وذلك لأداء الإنجاز الأفضل، ولا ريب أن تغيير عمل المجموعات العضلية في حالة السرعة يكون أسهل من تغيرها في حالة البطء، وعند استخدام تدريبات الأثقال يمكننا إدخال عنصر السرعة مع عنصر القوة للحصول على نوع من أنواع القوة المقرونة بالسرعة أو القوة الفعالة وهذه القوة عبارة عن التغلب أو المقاومة من خلال تأدية حركات معينة يشملها برنامج التدريب على أن تنجز بأقصى سرعة وأقصر وقت ممكن وفق هذا يجب أن تكون قوة الرياضي مميزة بالسرعة للاستفادة من هذه القوة أكبر فائدة ممكنة لتحقيق أفضل إنجاز (نصيف وعبدي، 1988).

فالفن الصحيح في أداء تمرينات الأثقال أو التمارين مع الأثقال له تأثير على توازن نمو وظائف الأجهزة والعضلات، ويظهر هذا التأثير خلال مدة قصيرة وفي بعض الأحيان يظهر في اليوم الثاني ويستمر لمدة طويلة، ومن الضروري اختيار درجة الشدة في تقوية العضلات بالأثقال إذ أن حجم التدريب وشدته في تمرينات الأثقال لا يتغيران بالنسبة للخطة الطويلة والسنوية فقط، وإنما من خلال التدريب الأسبوعي أيضاً مع تطبيق قاعدة التدرج في زيادة الثقل ولاسيما عند التدريب بالأثقال. (المندلاوي واحمد، 1979).

**ثانيا : تمرينات البلايومترك:**

إن أصل مصطلح (بلايومترك Plyometric) مشتق من الكلمة الإغريقية والتي تعني الزيادة أو الاتساع، أو من جذور (Plyo) والتي تعني الزيادة وكلمة (Metric) والتي تعني القياس (القوة) كما يعتقد أن كلمة البلايومترك يرجع إلى أصل لاتيني (Plyometric) والتي تفسر على أنها الزيادة القابلة للقياس (بسطويسي، 1996).

إن تمرينات البلايومترك تعد مفيدة في الألعاب والرياضات التي تتطلب السرعة والقوة، ولذلك يتفق العديد من خبراء التدريب الرياضي على إن استخدام تمرينات البلايومترك يعد من أفضل الأساليب التدريبية لتطوير القدرة العضليه، والكرة الطائرة واحدة من هذه الألعاب التي تتطلب توليد أقصى قوة خلال أداء الحركات بسرعة عالية مكونة قدرة انفجارية، وقد عرفه ( بسطويسي ، 1999) بأنه أسلوب ونظام لمجموعات من التمرينات تعتمد أساساً على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تزاوج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة الانفجارية، وكما يذكر (طلحة، 1994) بأن تمرينات البلايومترك يعد من أفضل أساليب التدريب التي تنمي ما يطلق عليه القدرة العضليه . ويعتبر اسلوب تمرينات البلايومترك أسلوب ناجح لتطوير القدرة على مطاطية العضلات والتي تعمل على تنمية القوة الانفجارية للرجلين. وتعد هذه التمارين إحدى الركائز الهامة والمؤثرة على تقدم مستوى الانجاز، لأنها تهدف أساسا إلى تقصير زمن ملامسة القدمين للأرض بعد الهبوط.

والبلايومترك عبارة عن تمارين على شكل قفزات تؤدى على ارض مستوية أو منحدرة باستخدام صناديق يتم التدرج بارتفاعها طبقا لقدرة اللاعب (الربضي، 2001).

إن تمرينات البلايومترك يعد من أشهر الأساليب حالياً في تنمية القدرة العضلية ويعتمد على تنمية القوة والسرعة معاً وهناك أنشطة عديدة تستخدم البلايومترك لتحسين الأداء به، إذ يزيد القوة والسرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الاحتفاظ بدرجة عالية من السرعة (Sharky, 1990).

يشير كثير من المدربين ان التدريب البلايومترك يعد تدريبا خاصاً يهدف إلى تعزيز القدرة العضلية ويحسن تطور العلاقة بين القوة القصوى والقدرة العضلية، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة وأصبح من أشهر أساليب التدريب لكل مستويات الأعمار ومستويات القدرات، ولقد أصبح

أيضاً مقبولاً بوصفه أسلوب عام من أساليب التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تلعب فيها القدرة دوراً كبيراً ( درويش، 1998).

**مكونات حمل التدريب في تمرينات البلايومترك**

- الشدة (Intenisty): يرى (Chu, 1992) أن الشدة هي الجهد المبذول لأداء واجب معين ويسيطر على الشدة في تمارين البلايومترك من خلال نوع التمرين المنفذ الذي يتراوح بين السهل إلى الصعب الشديد، ويمكن زيادة الشدة بإضافة أحمال خفيفة أو بواسطة ارتفاع الصناديق المستخدمة في تمارين القفز العميق.

- الحجم والتكرار (Frequency & Volume): يرى كل من (Bielike, 1986)، ان الحجم هو مجموع العمل المنفذ في الأسبوع أو الموسم أو الدائرة التدريبية وغالباً ما يقاس الحجم في تمارين البلايومترك لحساب عدد مرات تماس القدم بالأرض (القفزات) وان الحجم الموصى لقفزات معينة يكون متناسباً مع الشدة والتقدم في تحقيق الأهداف، أما التكرار فهو عدد مرات إعادة أداء التمرين وهو يتناسب عكسياً مع الشدة (Adams, 1984).

- الراحة (استعادة الشفاء): تعد فترات الراحة مفتاح التغير في تحديد فيما إذا كانت تمارين البلايومترك تهدف إلى تطوير القدرة أم المطاولة العضلية، وعليه فإن الرياضي في تدريب القدرة يجب أن يأخذ فترات راحة كافية تمكنه من تكرار العمل دون حدوث التعب إذ يتم تحديد فترة أو نسبة العمل إلى الراحة (الكثافة) بين (1 : 5 – 1: 10) وكما هو معلوم بأن تمارين البلايومترك هي تمارين لا هوائية وبهذا فإن فترة الراحة (10 – 15) ثانية بين أداء المجاميع تكون غير كافية وتعمل على تطوير المطاولة العضلية (ملحم، 1999).

**الدراسات السابقة:**

أجرى ( عبد الوهاب، 1980) دراسة هدفت للتعرف الى أثر تدريبات الأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة على بعض العناصر البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة للناشئين، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي، اشتملت عينة الدراسة على عينة ( 30 ) لاعبا من الناشئين تحت سن ( 18) سنة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة وضابطة وكان برنامج التدريب للمجموعتين غير موحد والمتغير الوحيد بين المجموعتين هو شكل التمرينات بالأثقال، وقد استخدمت المدة المخصصة لتدريبات القوة المميزة بالسرعة ( 20 ) دقيقة من الزمن الكلي للتدريب والبالغ ساعتين، وكان أهم نتائج الدراسة أن استخدام التمرينات بالأثقال والمشتقة من مطابقة الحركة للأداء المهاري الخاص بكرة السلة ساعدت إلى حد كبير على تحسين بعض العناصر البدنية وكذلك الكفاءة الفنية لأفراد المجموعه التجريبيه.

وكما أجرى الاحمد (Al-Ahmad, 1989) دراسة هدفت للتعرف إلى أثر تمرينات البلايومترك على بعض القياسات البدنية والفسيولوجية عند لاعبي كرة السلة للمرحلة الثانوية، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على ( 24 ) لاعبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة، قام أفراد المجموعة التجريبية بممارسة تمرينات البلايومترك زيادة على نشاط كرة السلة ( تمرين الوثب العميق من ارتفاع 45 سم بواقع أربع مجموعات كل مجموعة ( 5 ) تكرارات ثلاث مرات أسبوعيا لمدة ستة أسابيع، في حين مارس أفراد المجموعة الضابطة نشاط كرة السلة، وأظهرت نتائج الدراسة بوجود زيادة ذات دلالة إحصائية في مسافة الوثب العمودي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

قامت ( حسانين، 1991 ) بدراسة هدفت إلى الكشف عن تأثير برنامج تدريبي مقترح للتدريب بالأثقال في القوة العضلية وكمية الشغل مستوى الأداء المهاري للاعبات الفريق القومي للجمناستك، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقد أجريت دراسة تجريبية على ثماني لاعبات هن المجتمع الكلي لدراسة مثلت منتخب مصر المشترك في الدورة الإفريقية بالقاهرة ( 1991 ) ، وطبق عليهن برنامج دون شوكربتون للتدريب بالأثقال بعد تعديله في الفترة من 1991 / 1 /1 حتى1991 / 9 / 25 ، وأظهرت النتائج تطورا ايجابيا في القوة العضلية للاعبات، كذلك في مستوى الأداء المهاري على أجهزة رياضة الجمباز الأربعة والمجموع الكلي، وأوصت الباحثة

بتعميم استخدام هذا البرنامج في مراكز التدريب والأندية المختلفة، بالإضافة إلى إجراء العديد من الدراسات المشابهة للكشف عن صلاحية الناشئين والناشئات والرجال.

أجرى ( عادل، 1993 ) دراسة هدفت للتعرف إلى تأثير التدريب البلايومترك على أداء الوثب العمودي والاقعاء النصفي، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على ( 45 ) طالبة من طالبات كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية، وتم توزيع العينة على ثلاث مجموعات، مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة، وقد قامت المجموعة التجريبية الأولى بالتدريب ثلاث مرات في الأسبوع ولمدة ثمانية أسابيع بالوثب من فوق صناديق بارتفاع 50 –25 سم بمعدل (4 ) مجموعات للتدريب الواحد وعشرة تكرارات للمجموعة الواحدة، في حين تدربت المجموعة التجريبية الثانية بالوثب من فوق صناديق بارتفاع (100 – 75 سم) بعدد مجموعات وتكرارات مماثلة للمجموعة الثانية، والمجموعة الضابطة لم تمارس أي نشاط بدني منظم، أظهرت نتائج الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى والثانية في أداء الوثب العمودي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية والضابطة في أداء الاقعاء النصفي.

قام ليتل (Lyttle, 1996) بدراسة هدفت إلى مقاومة تدريبات الأثقال وتدريبات الأثقال مقترنة بالتدريب البلايومترك على تحسين الأداء في مهارات الوثب والرمي ورفع الأثقال والدّرجات، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي وأجريت الدراسة على عينة قوامها ( 31 ) لاعبا تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى تستخدم الوثب بالأثقال والمجموعة الثانية تستخدم الأثقال مع الوثب العميق وتمرينات الكرة الطبية البلايومترك، والمجموعة الثالثة مجموعة ضابطة وتراوحت مدة البرنامج ( 8 ) أسابيع بواقع مرتين بالأسبوع وأظهرت النتائج عدم وجود فروق بين نوعي التدريب المستخدمين في أداء مهارات الوثب والدحرجة والرمي ورفع الأثقال.

أجرى شوكه (Shlukeh, 1997) دراسة هدفت للتعرف إلى أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على القدرة العضلية للرجلين والجذع والذراعين والتصويب من الوثب للأمام. استخدم الباحث المنهج التجريبي ثلاث مجموعات. اشتملت عينة الدراسة على (36) لاعباً من أندية الدرجة الأولى وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات متجانسة، مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين أثقال وبلايومترك، طبقت المجموعتين التجريبيتين برنامجين أثقال وبلايومترك لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث مرات يومياً وأظهرت نتائج الدراسة بأن أفراد مجموعة التدريب بالأثقال

وأفراد مجموعة التدريب البلايومترك تحسنت تحسن دال احصائياً في متغيرات الدراسة كما أظهرت النتائج بعدم وجود فروق بين الطريقتين في تحسين القدرة العضلية.

كما قام ( أبو عريضة، 1999 ) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير تدريب البلايومترك على الوثب العمودي على ناشئي كرة اليد في محافظة اربد، إضافة إلى معرفة تأثيرا اختلاف ارتفاع صندوق الوثب المستخدم على مهارة الوثب العمودي، استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية مكونة من ( 36 ) لاعبا ناشئا من أندية الحسين والعربي والجليل بواقع ( 12 ) لاعب لكل ناد، تم تطبيق اختبار سارجنت للوثب العمودي من الثبات على جميع أفراد عينة الدراسة قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، والذي يتضمن تمرينات الوثب العميق من ارتفاع (20 ) سم للمجموعة الأولى و ( 40 )سم للمجموعة الثانية و ( 60 )سم للمجموعة الثالثة وبمعدل ( 3 ) وحدات تدريبية أسبوعية لمدة ثمانية أسابيع، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق معنوية بين المجموعات الثلاث في القياسين القبلي والبعدي، وتلخصت نتائج الدراسة إلى أن تدريب البلايومترك أدى إلى تطوير صفة الوثب العمودي بغض النظر عن ارتفاع صندوق الوثب.

قام آندرو (Andraw, 1999) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير تدريب البلايومترك الوثب العميق والتدريب بالأثقال على متغيرات محدده هي الوثب العمودي برجل واحدة، والوثب العمودي بكلا الرجلين، والسرعة، والوثب العمودي من الثبات، وقياس القوة العضلية للرجلين، استخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على ( 64 ) فردا تراوحت أعمارهم بين ( 28 -18 )سنة، حيث خضعت لبرنامج تدريبي بواقع مرتين في الأسبوع ولمدة ( 12 ) أسبوعا، تم قياس القدرة للمجموعة التجريبية التي تدربت باستخدام تدريبات البلايومترك ، وتم قياس السرعة للمجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت تدريبات الأثقال،أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقا معنوية ما بين القياس القبلي والبعدي لصالح تدريب البلايومترك الوثب العميق في القدرة وخلصت نتائج الدراسة إلى أن الوثب العميق في تدريب البلايومترك وبأشكاله المختلفة يعمل على تطوير القدرة لدى الرياضيين.

قام فالجوبام ( Falgeubaum et al, 2000 ) بدراسة هدفت للتعرف إلى أثر التدريب البلايومترك والأثقال الحرة على مستوى اللياقة البدنية لدى الذكور من سن( 15 – 12 ) ، استخدم الباحث المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من ( 27 ) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما

تكونت من ( 14 ) طالبا وخضعت للتدريب بالأثقال الحرة فقط، أما المجموعة الأخرى تكونت من ( 13 )طالبا وخضعت للتدريب المختلط باستخدام التدريب الحر والتدريب البلايومترك ، حيث استخدم البرنامج ( 6 ) أسابيع بواقع ( 90 ) دقيقة للوحدة التدريبية، وأظهرت النتائج أن التدريب البلايومترك والتدريب باستخدام الأثقال الحرة يكون أكثر فائدة من استخدام التدريب بالأثقال الحرة فقط.

وكما قام (حميدي وخليفة، 2000) بدراسة هدفت التعرف إلى تأثير تدريبات البلومتري على القوة المميزة بالسرعة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية في الكرة الطائرة، حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من ( 28 ) لاعبا تحت سن( 19 ) ، وأظهرت النتائج أن للبرنامج أثر ايجابي على تنمية القدرة والقوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين ومستوى أداء الضربة الساحقة في كرة الطائرة.

أجرى ( كريم، 2002 ) دراسة هدفت للتعرف إلى أثر التدريبات الأثقال البلايومترك، في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، وتطوير مهارات دقة التصويب البعيد ركل الكرة لأبعد مسافة، ضرب الكرة بالرأس، أستخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من 24 ) (لاعبا يمثلون منتخب كربلاء دون سن ( 19 ) سنة وقسم وإلى ثلاث مجموعات، وقد استنتج الباحث بأن لتمرينات الأثقال البلايومترك أثر في تنمية القوة الانفجارية، وأن الأفضلية كانت للمجموعة الأولى تدريبات الأثقال في بعض الاختبارات، المجموعة الثانية تدريبات البلايومترك في اختبارات أخرى.

قام (الرماحي وآخرون، 2002) بدراسة هدفت التعرف إلى أثر استخدام تدريبات البلايومترك على تنمية القدرات البدنية وتحسين المستوى الرقمي في الوثب العالي، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة مكونة من ( 15 ) طالبا من السنة الثالثة بكلية التربية البدنية، وأظهرت أهم النتائج أن لتدريبات البلايومترك أثر كبير في تنمية القدرات البدنية وخاصة القوة الانفجارية ومستوى الأداء.

وأجرى ( سالم، 2003 ) دراسة هدفت التعرف إلى الفرق بين تمرينات البلايومترك بالأدوات وبدونها والتمرينات الاعتيادية في تنمية القدرة العضلية للرجلين، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي في تصميم العينات المتكافئة لمجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة باستخدام

القياس القبلي والبعدي، وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات تكونت كل منها من ( 20 ) طالبا من طلاب السنة الثالثة في جامعة السابع من ابريل، طبقت المجموعة التجريبية الأولى تمرينات البلايومترك مع أدوات والمجموعة الثانية بدون أدوات والمجموعة الضابطة طبقت البرنامج التقليدي، وأظهرت نتائج الدراسة ايجابية التمرينات البلايومترك سواء بأدوات أو بدون أدوات في تطوير القدرة العضلية.

وفي دراسة تجريبية قام بها ( بسيوني وأبو الورد، 2003 ) هدفت إلى معرفة أثر تنوع التدريبات التكميلية على تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية وطول الخطوة وتردد الخطوات مراحل سباق100م عدو، استخدم الباحث المنهج التجريبي اختيرت عينة الدراسة من طلاب المدرسة الثانوية الرياضية التجريبية، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (17 – 16) سنة، وبلغ حجم العينة (16) ستة عشر طالبا، قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منهما (8) ثمانية طلاب من متسابقى العدو، أظهرت النتائج أن تنوع التدريبات بتنوع وسائل وأساليب التدريب يؤثر تأثيرا ايجابيا في تحسين متغيرات الدراسة البدنية والفسيولوجية وطول الخطوة وتردد الخطوات وبالتالي تحسين المستوى الرقمي لمسابقة (100) م.

وفي دراسة (الحديثي وحمادي، 2003 ) والتي هدفت التعرف إلى تأثير تدريب القوة المميزة بالسرعة للرجلين باستخدام تمارين القفز لفاعلية (100) م عدو، حيث استخدم المنهج التجريبي و تكونت عينة الدراسة من عشرين ( 20 ) طالبا من طلاب المرحلة الأولى، وقد قسموا إلى مجموعتين ضابطة ( 10 ) طلاب وتجريبية ( 10 ) طلاب، وكانت المدة المحددة لتطبيق البرنامج فترة ( 12) أسبوع، وقد أسفرت النتائج التي توصل إليها أن تطور القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين يؤثر في تطور السرعة القصوى، و توصي الدراسة بتطوير السرعة القصوى من خلال تدريب القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين باستخدام تمارين القفز المختلفة.

قام ( شوكة، 2005 ) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر اختلاف الارتفاعات في تمرين الوثب العميق على تحسين القدرة العضلية والقوى القصوى لعضلات الرجلين، استخدام الباحث المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات تجريبية مع قبلي وبعدي لاختبارات القوة العضلية الوثب العمودي من الثبات، واختبار جاكسون للقوة القصوى، واستملت عينة الدراسة على ( 30 ) لاعبا

من من منتخبات كرة القدم والسلة واليد والطائرة في جامعة اليرموك، وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات تجريبية متكافئة، طبق البرنامج التجريبي المقترح باستخدام تمرين الوثب العميق على أفراد المجموعات الثلاث لمدة ( 8 ) أسابيع وبمعدل ثلاث تدريبات أسبوعيا طبقت المجموعة الأولى الوثب العميق من ارتفاع (50) سم، والمجموعة الثانية (70) سم والثالثة من ارتفاع (90) سم، أظهرت نتائج الدراسة ان تمرين الوثب العميق من الارتفاعات الثلاث (50)سم، (70) سم، (90) سم أدى إلى تحسين ذي دلالة إحصائية في القدرة العضلية والقوى القصوى لدى أفراد المجموعة التجريبية الثلاث، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجربية الثلاث في القياس البعدي للقدرة العضلية، في حين أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي لاختبار جاكسون للقوى القصوى بين المجموعة الثالثة والأولى ولصالح المجموعة الثالثة، وبناءا على نتائج الدراسة يوصي الباحث المدربين باستخدام الارتفاعات الثلاث (50) سم، (70) سم، (90)سم عند تنمية القدرة العضلية واستخدام الارتفاعات (70) سم، (90) سم عند تنمية القوى القصوى.

وفي دراسة قام بها كل من (رحيمي وبهبور ، Rahimi and Buhpur 2005) هدفت إلى التعرف بين ثلاث أساليب من التدريب، التدريب البلايو مترك، التدريب بالأثقال، والتدريب المختلط، وتأثيرها على تطوير القدرة اللاهوائية والقوة العضلية، استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (48) طالبا جامعي تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات، مجموعة التدريب البلومتري ( 13) مجموعة التدريب بالأثقال ( 11) مجموعة التدريب المختلط ( 14) طالبا ومجموعة ضابطة لم تخضع للتدريبات السابقة ( 10) طلاب، واستمر تطبيق البرنامج لمدة ) ( 6أسابيع، وأظهرت النتائج ايجابية استخدام التدريب المختلط لما له من أثر على تحسين القدرة اللاهوائية والقوة العضلية.

**التعليق على الدراسات السابقة:**

يتضح من الدراسات السابقة مدى مساهمتها في تقديم كثير من المعرفة والمعلومات أفادت الباحثة من حيث خطة البحث ومن خلال ما تضمنه من معلومات نظرية وأدوات ونتائج علمية مما ساعد الباحثة في تناول هذه الدراسات ومقارنة نتائجها وما توصلت إليه الدراسات السابقة على مدى تأثير دور استخدام التدريب البلايومترك على تحسين ورفع مستوى الصفات البدنية ومدى مناسبة المنهج التجريبي لطبيعة هذه الأنواع من البحوث العلمية.

و بعد استعراض جميع الدراسات السابقة تبين انها استخدمت المنهج التجريبي وكما انها كانت تهدف إلى التعرف على أثر استخدام البرامج التدريبية وذلك لتحسين وتطوير بعض الصفات البدنية الخاصة والكفاءة البدنية للاعبين من خلال استخدام تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك مثل دراسة : (الرماحي، 2003 ، وسالم 2003 ) وغيرها من الدراسات، وكما أن زمن تطبيق البرنامج في الدراسات السابقة بشكل عام يتراوح ما بين ( 8 – 6 ) أسبوع.

**<u>الاستفادة من الدراسات السابقة :</u>**

- اختيار أهم متغيرات الدراسة البدنية.
- تحديد منهج الدراسة الحالية.
- اختيار التدريبات المناسبة للبرنامج المقترح وبنائه على أسس علمية.
- اختيار ووضع أدوات الدراسة المختلفة واللازمة لجمع البيانات الخاصة بالدراسة.
- اختيار الاختبار الأنسب لقياس متغيرات الدراسة مثل اختبارات القدرة العضلية، وتحمل القوة للذراعين.
- استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة الحالية.
- الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة والاستفادة منها في مناقشة نتائج الدراسة الحالية والوصول إلى أدق النتائج من خلال الأسلوب الإحصائي المناسب.

# الفصل الثالث

## الفصل الثالث

## الطريقة والإجراءات

### منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين لملائمته لطبيعة الدراسة.

### مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من لاعبي كرة الطائرة من أندية الشمال والبالغ عددهم (90 )لاعبا

### عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من لاعبي كرة الطائرة جامعة اليرموك والبالغ عددهم (26) لاعبا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين بواقع ( 13) لاعبا لكل مجموعة، بعد إجراء الاختبارات القبلية.

**الجدول( 1 )**
**نتائج اختبار( t _test) للكشف عن تكافؤ المجموعتين التجريبيتين (الاثقال، البلايومترك)على متغيرات الطول، الوزن ، ومتغيرات الدراسه**

| | الطريقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطول (قبلي) | تدريبات الأثقال | 13 | 182.00 | 4.637 | -0.982 | 24 | 0.336 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 183.77 | 4.549 | | | |
| الوزن (قبلي) | تدريبات الأثقال | 13 | 76.54 | 7.019 | 0.272 | 24 | 0.788 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 75.85 | 2.928 | | | |
| اختبار الوثب العمودي من الثبات (قبلي) | تدريبات الأثقال | 13 | 61.92 | 3.353 | -0.475 | 24 | 0.639 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 62.92 | 6.813 | | | |
| اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات (قبلي) | تدريبات الأثقال | 13 | 8.83 | 1.945 | -0.101 | 24 | 0.920 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 8.90 | 1.075 | | | |
| اختيار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية (قبلي) | تدريبات الأثقال | 13 | 25.08 | 6.062 | -0.665 | 24 | 0.513 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 26.77 | 6.894 | | | |
| اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ثانية (قبلي) | تدريبات الأثقال | 13 | 27.46 | 3.406 | -0.337 | 24 | 0739 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 28.00 | 4.655 | | | |

(α ≤ 0.05) Ɨ!Ǚþ!ƒ ăĂƙƪdž þǉƵ ƗǒƑƓƮơƾ Ɨ!Ǚþ ƘƒƦ ƽĂƨ5 þĂƞĂ ǅþƵ ( 1 ) ýĂþƞ!ƒ Ǒ5 ƨǌƱǒ
ΣƓǒl!ƒ Ǒ5 ( ǁƨƙdžĂǒǘƅ!ƒ ) ƗǒǉƓƛ!ƒ ƗǒƅǒƨƞƘ!ƒ Ă ( ýƓlƛǕƒ ) Ǐ!ĂǕƒ ǇǒƙǒƅǒƨƞƘ!ƒ ǇǒƙƵĂdžƞdž!ƒ Ǉǒƅ
.ǑǄƅl!ƒ ΣƓǒl!ƒ Ǒ5 ǇǒƙƵĂdžƞdž!ƒ ƋƼƓǂƙ ǏǄƵ ýþǒ ƒƦǋ Ă ƘƒƨǒƺƙdžƛƒƘ ƴǒdžƞ! Ă ǑǄƅl!ƒ.

**متغيرات الدراسة:**

**المتغير المستقل** : التمرينات المقترحة وهي : تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك

**المتغير التابع** : القدرة العضلية للذراعين والرجلين، تحمل القوة للذراعين والرجلين.

**أدوات الدراسة :**

1. صناديق خشبية
2. ميزان طبي لقياس الطول والوزن
3. ساعة توقيت
4. كرات طبية
5. صافرة

**الاختبارات المستخدمة في الدراسة:** الملحق ( 1 )

1. اختبار القفز العمودي من الثبات (فرحات، 2003).
2. اختبار رمي الكرة الطبية 3 كغم بالذراعين (علاوي، 1982).
3. اختبار الدفع للأعلى ( Push Up ) (فرحات، ( 2003).
4. اختبار الانبطاح المائل من الوقوف

**الدراسة الاستطلاعية:**

تم اجراء دراسة استطلاعية على (6) لاعبين من خارج عينة الدراسة، حيث تم تطبيق تدريبات البلايومترك والأثقال عليهم ولم تدخل هذه العينة ضمن عينة الدراسة الاصلية وكان الهدف منها:-

- إتقان العمل ومعرفة الأخطاء.
- التعرف على ملائمة وصلاحية الاختبارات المراد استخدامها لعينة الدراسة وللتحقق من ثبات الاختبار.
- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في الدراسة.
- التعرف على المدة الزمنية المناسبة لتطبيق البرنامج.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى ملائمة ومناسبة الادوات والاختبارات لاجراء الدراسة .

**المعاملات العلمية لاختبارات الدراسة:-**

**أ – صدق الاداة:-** استخدمت الباحثة صدق الاختبارات حيث قامت بعرض اختبارات الدراسة على مجموعة من المحكمين والخبراء بغرض التأكد من صدق الاختبارات وملائمتها لقياس متغيرات الدراسة، وبعد أن قامت الباحثة بجمع استمارات التحكيم، وإدخال ملاحظات السادة الخبراء حول أهم الاختبارات البدنية المناسبة لعينة وطبيعة الدراسة والملحق(5) يوضح أسماء المحكمين .

**ب- ثبات الاداه :**

للتأكد من ثبات أداة الدراسة ثم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بتطبيق المقياس وإعادة تطبيقه بعد أسبوع على عينة من خارج عينة الدراسة مكونة من (5) لاعبين ومن بين تقديراتهم في المرتين، والجدول التالي يبين ذلك.

**معامل الارتباط بين التطبيقين**

| اسم الاختبار | معامل الارتباط |
|---|---|
| الوثب العمودي من الثبات (القدرة العضلية) | 0.93 |
| رمي كرة طبية (3) كغم من الثبات (القدرة العضلية) | 0.89 |
| الدفع لأعلى (Push up) (30) ثانية (تحمل القوة) | 0.92 |
| الانبطاح المائل من الوقوف خلال (60) ثانية (تحمل القوة) | 0.91 |

البرنامجين التدريبيين المقترحين: بعد الرجوع إلى المراجع العلمية والدراسات السابقة قامت الباحثة بتصميم برنامجين تدريبيين مقترحين للدراسة وقامت بتطبيق البرنامجين لمدة سبعة أسابيع من تاريخ 2012/11/7 إلى تاريخ 2012/12/27.

**عدد المجموعات وعدد الأسابيع وعدد التكرارات وفترات الراحة للمجموعتين التجريبيتين الأثقال والبلايومترك**

| عدد الأسابيع | عدد المجموعات | عدد التكرارات | فترات الراحة |
|---|---|---|---|
| الأول + الثاني | 3 | 8 | 60ثانية |
| الثالث + الرابع | 4 | 10 | 70ثانية |
| الخامس + السادس | 5 | 12 | 80ثانية |
| السابع | 6 | 12 | 90ثانية |

**تمرينات البلايومترك المستخدمة:** قامت الباحثة باستخدام أربعة تمارين بلايومترك لعضلات الرجلين والذراعين. الملحق (2).

**تمرينات الأثقال المستخدمة :** قامت الباحثة باستخدام أربعة تمارين أثقال لعضلات الرجلين والذراعين. الملحق (2).

**خطوات إجراء الدراسة:**

**المرحلة الأولى** : قامت الباحثة باختيار العينة بالطريقة العمدية حيث اشتملت على ( 26 ) لاعبا من لاعبي كرة طائرة في جامعة اليرموك حيث تم تقسمهم إلى مجموعتين متكافئتين بواقع ثلاث عشر لاعبا لكل مجموعة.

- المجموعة التجريبية الأولى: وخضعت إلى تمرينات بالأثقال (صالة الحديد).
- المجموعة التجريبية الثانية: وخضعت إلى تمرينات البلايومترك (الصالة الرياضية لكرة الطائرة).
- قامت الباحثة بالتعرف على أفراد العينة وتحديد المواعيد المناسبه لتطبيق البرنامج المقترح.
- قامت الباحثة بتوفير الأجهزة والأدوات من أجل تطبيق الدراسة.

**المرحلة الثانية** : إجراء الاختبارات القبلية

قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية لعينة الدراسة (المجموعتين التجريبيتين) بتاريخ من 5-2012/11/6

**المرحلة الثالثة :**

مرحلة تطبيق تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك حيث تم تطبيق البرنامجين لمدة سبعة أسابيع من ( 2012 / 11 / 7 ) إلى ( 2012 / 12 / 27 ) .

**المرحلة الرابعة :**

بعد الانتهاء من فترة تطبيق البرنامجين تمرينات الأثقال وتمرينات البلايومترك قامت الباحثة بتطبيق نفس الاختبارات التي قامت فيها في القياس القبلي بنفس مكان الاختبار القبلي للحصول على نتائج دقيقة، بتاريخ 30-2012/12/31.

**المعالجة الإحصائية المستخدمة :**

تبعا لأهداف الدراسة وللإجابة على فرضياتها فقد تمت الاستعانة بالعديد من المؤشرات الإحصائية لمعالجة البيانات وتتلخص فيما يلي :

- الوسط الحسابي Mean (M).
- الانحراف المعياري. (Standard Deviation).
- اختبار.T-Test .

# الفصل الرابع

# الفصل الرابع

## عرض ومناقشة النتائج

### عرض النتائج

في ضوء أهداف الدراسة وأسئلتها فقد استخدمت الباحثة المعالجة الإحصائية المناسبة حيث تم عرض النتائج ومناقشتها وذلك وفقاً لما يلي:

**الفرضية الأولى:**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعتين التجريبية الأولى (الأثقال) والتجريبية الثانية (البلايومترك) ولصالح القياس البعدي في متغيرات الدراسة (القدرة العضلية، وتحمل القوة).

**الجدول رقم (2)**

**المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال)**

| | الطريقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الفرق بين المتوسطين | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار الوثب العمودي من الثبات | قبلي<br>بعدي | 13<br>13 | 61.92<br>63.38 | 3.352<br>3.070 | -1.46 | -2.550 | 12 | 0.025 |
| اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات | قبلي<br>بعدي | 13<br>13 | 8.83<br>9.64 | 1.945<br>1.812 | -0.81 | -3.225 | 12 | 0.007 |
| اختبار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية | قبلي<br>بعدي | 13<br>13 | 25.08<br>29.69 | 6.062<br>6.115 | -4.62 | -3.514 | 12 | 0.004 |
| اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60ثانية | قبلي<br>بعدي | 13<br>13 | 27.46<br>29.15 | 3.406<br>3.436 | -1.69 | -3.091 | 12 | 0.009 |

* قيمة "**t**" الجدولية/ المعيارية (1.070)

يتضح من الجدول رقم (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متغيرات الدراسة ولصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال).

**الجدول(3)**
**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار" ت "بين التطبيقين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك)**

| | الطريقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الفرق بين المتوسطين | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار الوثب العمودي من الثبات | قبلي | 13 | 62.92 | 6.813 | -3.69 | -4.951 | 12 | 0.000 |
| | بعدي | 13 | 66.62 | 6.063 | | | | |
| اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات | قبلي | 13 | 8.90 | 1.075 | -0.26 | -2.709 | 12 | 0.019 |
| | بعدي | 13 | 9.15 | 1.203 | | | | |
| اختبار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية | قبلي | 13 | 26.77 | 6.894 | -4.54 | -3.882 | 12 | 0.002 |
| | بعدي | 13 | 31.31 | 5.721 | | | | |
| اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ثانية | قبلي | 13 | 28.00 | 4.655 | -2.69 | -5.401 | 12 | 0.000 |
| | بعدي | 13 | 30.69 | 4.442 | | | | |

بلغت قيمة "t" الجدولية / المعيارية (1.70)

يتضح من الجدول رقم (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متغيرات الدراسة ولصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك).

**مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي تنص على:**

يتضح من الجدول رقم (2) أن قيمة "ت" المحتسبة كانت على التوالي (2.550 ، 3.225، 3.514، 3.019) وجميع هذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية وهذا يشير أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات ولصالح القياس البعدي مما يعني بأن البرنامج التدريبي الذي طبق على المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) وما احتواه البرنامج من تمرينات قد أثر إيجابياً وأدى إلى تطور وتحسن الصفات البدنية، القدرة العضلية، تحمل القوة.

وتعزو الباحثة هذا التطور إلى فاعلية التمارين والتدريبات التي نفذتها مجموعة تمرينات الأثقال، إضافة إلى أن فترة تطبيق البرنامج لمدة (7) أسابيع هي فترة كافية "مناسبة" لحصول التطور والتحسن حيث يشير كل من (النمر والخطيب،1996) أن تمرينات الأثقال تعد أهم العوامل التي

تسهم في تحسين وتطوير القدرات البدنية، ويتفق هذا مع ما أشار إليه (عبدالخالق، 1994) بأن التدريب بالأثقال يعمل على تحسين القدرة العضلية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (عبدالوهاب، 1980) و(شوكه، 1997) و(حسانين، 1991) و(Lyttle, 1996)، وكريم (2002) والتي أظهرت نتائج دراساتهم بأن تمرينات الأثقال قد عملت على تحسين القدرة العضلية.

كما يتضح من الجدول رقم (3) أن قيم "ت" المحتسبة كانت على التوالي (4.951، 2.709، 3.882، 5.401) وجميع هذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية وهذا يشير أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات ولصالح القياس البعدي لمجموعة تمرينات البلايومترك. مما يعني أن البرنامج التدريبي المقترح (البلايومترك) وما احتواه من تمرينات البلايومترك، وتفسر الباحثة هذه النتائج بأنها تعود إلى التمرينات البلايومترية والتي قامت أفراد المجموعة التجريبية بتطبيقها قد عملت على تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة لدى أفراد المجموعة، ويتفق هذا مع ما أشار إليه كم من (Chu, 1992) و(حلمي وبريقع، 1999) بأن تمرينات البلايومترية تعمل على تطوير القدرة العضلية.

وحسب رأي الباحثة يمكن إعزاء هذه النتائج إلى أن المدة الزمنية للبرنامج 7 أسابيع وهذه المدة كافية لظهور أثر التدريب، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من ا(لأحمد، 1989)، (أبوعريضة، 1999)، (Andrew, 1999)، (حميد وخليفه،2000)، (الرماحي، 2002)، و(شوكه، 2005). والتي أظهرت نتائج دراساتهم بأن تمرينات البلايومترك قد عملت على تحسين وتطوير القدرة العضلية والقوة العضلية.

**الفرضية الثانية:**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية الأولى (الأثقال) والمجموعة التجريبية الثانية (البلايومترك) على مظاهر القدرة العضلية وتحمل القوة ولصالح مجموعة البلايومترك في متغيرات الدراسة.

**الجدول (4)**

**نتائج اختبار "t. Test" للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى (الأثقال) والتجريبية الثانية (البلايومترك) على القياس البعدي**

| | الطريقة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **اختبار الوثب العمودي من الثبات بعدي** | تدريبات الأثقال | 13 | 63.38 | 3.070 | -1.714 | 24 | 0.099 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 66.62 | 6.063 | | | |
| **اختبار رمي كرة طبية 3 كغم من الثبات بعدي** | تدريبات الأثقال | 13 | 9.64 | 1.812 | 0.815 | 24 | 0.423 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 9.15 | 1.203 | | | |
| ***اختبار الدفع الأعلى خلال 30 ثانية بعدي*** | *تدريبات الأثقال* | *13* | *29.69* | *6.115* | *-0.696* | *24* | *0.493* |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 31.31 | 5.721 | | | |
| **اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ثانية بعدي** | تدريبات الأثقال | 13 | 29.15 | 3.436 | -0.988 | 24 | 0.333 |
| | تدريبات البلايومترك | 13 | 30.69 | 4.442 | | | |

* قيمة "**t**" الجدولية/ المعيارية (2.06)

يتضح من الجدول رقم (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين التجريبيتين البلايومترك والأثقال في القياس البعدي لمتغيرات الدراسة.

**مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي تنص على:**

يظهر من الجدول رقم (4) إن قيم (ت) المحتسبة كانت على التوالي (0.988, 0.696, 0.815, 1.714 ) وجميع هذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية, وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلاله

إحصائية في جميع متغيرات الدراسة في القياس البعدي لأفراد المجموعتين. وتعزو الباحثة النتائج إلى طبيعة البرنامج التدريبي المقترح الذي طبق على المجموعتين التجريبيتين (الأثقال والبلايومترك) وما احتواه من تدريبات متنوعة وخاصة من حيث شدة المقاومات المستخدمة والتمرينات المقننة، قد أثر وساهم في تحسين وتطوير الصفات البدنية قيد الدراسة لدى أفراد العينة وتوجد أفضلية بين المجموعتين التجريبيتين لكن لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، كما تعزو الباحثة هذه النتائج إلى أن طريقتي التدريب بالأثقال والبلايومترك تعملان على تطوير القدرة وتحمل القوة، وهذا ما أكد عليه كل من (النمر والخطيب، 1996) و (Sharky, 1990) ان هذه التدريبات تعد من أشهر الأساليب في تطوير القدرة العضلية وتحمل القوة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من ( BahBur and Rahimi ,2005) ودراسة ( Falgeubaum, etal, 2000 ) ودراسة ( Lyttle, 1996) ودراسة (شوكه، 1997) بأنه لا توجد فروق بين الطريقتين التدريب بالأثقال والتدريب البلايومتري في تطوير القدرة العضلية.

# الفصل الخامس

## الفصل الخامس

### الاستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة فقد استنتجت الباحثة ما يلي:

1. لاستخدام تمرينات الأثقال أثراً إيجابياً على تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين.
2. لاستخدام تمرينات البلايومترك أثراً إيجابياً على تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين.
3. توجد أفضلية بين الطريقتين الأثقال والبلايومترك في تحسين القدرة العضلية وتحمل القوة.

### التوصيات

في ضوء استنتاجات الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

1. العمل على استخدام تمرينات البلايومترك والأثقال كجزء من التدريب في كرة الطائرة لما له الأثر الايجابي على تطور وتحسين الصفات البدنية وبالتالي التأثير الايجابي على مستوى الأداء لدى لاعبي كرة الطائرة.

2. أجراء دراسات مشابهة تعتمد أساليب أخرى وعلى عينات مماثلة بغية الاستفادة منها في عملية المقارنة.

3. تشجيع إجراء دراسات وبحوث مشابهة على عينات ممثلة بفئات عمرية وأندية وفعاليات رياضية أخرى.

# المراجع

**المراجع العربية :**


- المندلاوي، قاسم وأحمد سعيد، أحمد. (1979). التدريب بين النظرية والتطبيق، بغداد، مطبعة جامعة بغداد.
- حسين، قاسم حسن وبسطويسي، احمد. (1979). التدريب العضلي الآيزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبدالوهاب، محمد. (1980). تأثير تدريبات الأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة على بعض العناصر البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة للناشئين، المؤتمر العلمي للدراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، الاسكندرية.
- حسانين، محمد صبحي. ( 1982). طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم- جامعة حلوان.
- علاوي، محمد حسن. (1982). اختبارات الأداء الحركي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الخالق، عصام. (1986). التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات. مصر: دار المعارف.
- المندلاوي، قاسم حسن والشاطئ، محمود عبدالله. (1987). التدريب الرياضي والأرقام القياسية، دار الكتب للطباعة والنشر في جامعة الموصل.
- عثمان، محمد. (1987). التعلم الحركي والتدريب الرياضي، دار القلم، الكويت.
- نصيف، عبد علي وعبدي، صالح. (1988). المهارات والتدريب في رفع الأثقال، مطبعة التعليم العالي، بغداد.
- حسانين، هدايات احمد. (1991). أثر برنامج للتدريب بالأثقال على القوى العضلية ومستوى الأداء المهاري للاعبات الفريق القومي على الاجهزة الأربعة للجمباز، المجلة العلمية للتربية البدنية الرياضية، العدد( 14 ) ، ص ( 205 ).
- علاوي، محمد حسن. (1992). علم التدريب الرياضي، ط) : 12القاهرة، دار المعارف.

- عادل، ابراهيم. (1993). أثر استخدام نموذجين من التدريب البلومتري على تحسين أداء الوثب العمودي والإقصاء النصفي لدى الإناث دراسات العلوم الإنسانية، المجلد العشرين، الجامعة الأردنية.
- طلحة، حسام الدين. (1994). مبادئ التشخيص العلمي للحركة. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- عبد الخالق، عصام. (1994). التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات. ط8 . القاهرة دار المعارف.
- علاوي، محمد حسن. ( 1994 ). علم التدريب الرياضي). ط :13 دار الفكر العربي القاهرة.
- حسانين، محمد. (1995). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ملحم، عائد فضل. ( 1995). مفهوم اللياقة البدنية والتخلص من السمنة، معهد البحرين الرياضي، المنامة، البحرين.
- الخطابيه، اكرم. (1996) . موسوعة الكرة الطائرة الحديثة، ط1، عمان : دار الفكر.
- النمر، عبد العزيز والخطيب، ناريمان. (1996). تدريب الأثقال – تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي. القاهرة : مركز الكتاب للنشر.
- بسطويسي، أحمد.(1996). المدخل لمعنى ومفهوم وأهمية عمل البلايومترك، الحلقة الأولى : )نشرة العاب القوى، القاهرة، الاتحاد الدولي للألعاب القوى للهواة، مركز التنمية الإقليمي، العدد / 18 / ص20 .
- أبو العلا، عبدالفتاح. (1997). التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عقيل الكاتب، وعامر جبار.( 1997 ) . تغيير قاعدة ضربة الإرسال في الكرة الطائرة وأثرها بدقة الإرسال مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العدد15
- حلمي، عصام " محمد أمين" ، و بريقع، محمد جابر. ( 1997 ). التدريب الرياضي أسس – مفاهيم - اتجاهات. الإسكندرية.

- مجيد، ريسان خريبط. ( 1997 ). تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي. )ط( 1 . عمان : دار النشر.
- حسين، قاسم حسن. (1998). أسس التدريب الرياضي، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان/ الأردن.
- درويش، زكي محمد. (1998). التدريب البلايومتري تطوره ومفهومه واستخدامه مع الناشئين، العدد 16، دار الفكر العربي، مصر.
- أبو عريضة، فايز.( 1999). تأثير تدريب البلايومترك على تطوير الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد. أبحاث اليرموك : سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الخامس عشر، العدد الرابع، 62-53.
- بسطويسي، احمد.(1999). أسس نظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- حسانين، محمد. (1999). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ملحم، عائد فضل، ( 1999 ). الطب الرياضي قضايا ومشكلات معاصرة. ط 1، عمان : دار النشر والتوزيع.
- حميدي، عبد الزهرة وخليفة، حسام أحمد، (2000 ). تأثير استخدام تدريبات البلايومترك على القوة المميزة بالسرعة ومستوى اداء المهارات الهجومية في كرة الطائرة. مجلة الثقافة الرياضية، دراسات وبحوث كلية التربية البدنية، العدد الثاني.
- الربضي، كمال، (2001 ). التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين، ط1 . عمان – الأردن.
- حسانين، محمد صبحي، ( 2001 ). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية. ط. القاهرة، دار الفكر العربي.
- حماد، مفتي ابراهيم. ( 2001 ). التدريب الرياضي الحديث، دار الفكر العربي، القاهرة.
- مروان عبد المجيد( 2001 ). . الموسوعة العلمية للكرة الطائرة، مهارت – خطط – اختبارات بدنية ومهارية – قياسات جسمية – انتقاء– تحكيم. الطبعة الأولى، عمان – الأردن.

- الرماحي، عبد الرزاق جبار، وسالم الكوني، وعبد الوهاب راشد(2002) . أثر تمرينات البلايومترك على تحسن القدرة العضلية والمستوى الرقمي لفعالية الوثب العالي بالطريقة الظهرية. المؤتمر العلمي الثاني، جامعة السابع من ابريل، كلية التربية البدنية ليبيا.
- علاوي، محمد حسن. (2002). علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي.
- كريم، حسن علي. (2002). أثر تدريبات الأثقال البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وتطوير بعض المهارات الأساسية في كرة القدم. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة بابل.
- الحديثي، خليل إبراهيم، و حمادي، وليد خالد. (2003). تأثير القوة الميزة بالسرعة باستخدام تمرينات القفز المختلفة في تطوير السرعة القصوى لفاعلية100 م. مجلة ديإلى الرياضية، المجلد الأول. العدد1 . جامعة ديإلى .
- بسيوني، السيد محمد، وأبو الورد، إيهاب محمد، (2003). تأثير تنوع التدريبات التكميلية على تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية وطول وتردد خطوات مراحل سباق100 متر عدو. مجلة الرياضة علوم وفنون، المجلد الثامن عشر – العدد الأول.
- سالم، حسين علي الذواوي، (2003). تأثير استخدام أسلوبين لتمرينات البلايومترك على تنمية القدرة العضلية للرجلين لطلاب السنة الثالثة بكلية التربية البدنية/ الزاوية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاتح ليبيا.
- فرحات، ليلى السيد. (2003). القياس والاختبار في التربية البدنية، كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان.
- البشتاوي، مهند والخواجا، ابراهيم. (2005). مبادئ التدريب الرياضي ط1، عمان، دار وائل للنشر.
- النمر، عبد العزيز، والخطيب، ناريمان محمد. 2005). التدريب الرياضي – تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة، التخطيط لموسم التدريب، مركز الكتاب والنشر، القاهرة.

- شوكة، نارت عارف. ( 2005 ). أثر اختلاف الارتفاعات في تمرين الوثب العميق على تحسين القدرة العضلية والقوى القصوى لعضلات الرجلين، كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك الأردن.
- بولص، سائر حنا. ( 2006 ). الاتصال الرياضي في لعبة كرة الطائرة، الطبعة الاولى، عمان، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.


## المراجع الأجنبية:


1. Adams, T. (1984). Anivestigation of selected playometric exercises on muscular leg strength and power, track and quarterly review.
2. Bielik, E of bond person, F. (1986) “raond tapele: parictcal consideration for utilizing playometrics. “paret 1. national strength coaches association Journal.
3. Al-Ahmad, A. (1989). thesis the effects of playometrics on selected physiolgyical and physical fitness parameters a socciated with high school basketball player. Dept of movement science and physical education, Florida state university, Florida USA.
4. Gambetta, V. (1989). Plyometrics for beginners' basic consideration, new studies in athletics. Vol. 4.
5. Sharky،B.J. ( 1990 ). Physiology of Fitness، 3،ed.، Williams، Stanley.( 1999 ). The Training Effects of Playometrics & Isotonic Squatson Power &Speed ( Weight Training ) .

6. Chu. D. (1992). Jumping in to playometrics, champaign, 11: Human Kinetics.

7. Lyttle، a.(1996) Maximizing power Development a summary of training methods، strength and conditionling coah، 2(3)، 16-19.

8. Shoukeh. N. (1997). Contributions to the methodology of improving the legs muscular power and the Jump shooting of the hand-ball players in Jordan, doctorah Theses, National Academy of Physical Education and Sports, Bucharest – Romania.

9. Andraw. (1999). The effectiveness of three modified playometric depth jumps of aperiodized weight training program on selected functional tests for power of lower extremity.

10. Faigenbaum, Avery D., James E, Mcfarland, Fred B. B. Keiper, William Tevlin, Nicholas. ARatmess, ( 2000 ) .The Effect Of Short-Term Playometric And Resistence Program On Fitness Performance In Boys Age 12 To 15 Years. Departement Of Health and exercise Science. The College OF New Jersey, Pennington Road، Ewing، USA .

11. Rahimi ،rahman ; Buhpur ،NASER، ( 2005 ).The Effect Of Playometric، Weigh And Playometric – Weight Train Of Anaerobic Power And Muscular Strength. Kurdistan University–department of Physical education and sport Science ،Kermanshah، Iran .

# الملاحق

## الملحق : ( 1 ) اختبارات الأداء البدني

**وصف الاختبارات**

- **اختبار القدرة العضلية للرجلين :**

أولا – اختبار القفز العمودي من الثبات

**الغرض من الاختبار** : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

**الأدوات اللازمة** : عصى مترية للقياس، قطع طباشير، حائط.

**الأداء**: يقف المختبر بإحدى جانبيه مواجه للحائط والكعبين، ومسك الطباشير بيديه القريبة من الحائط مع الاحتفاظ بكعبيه على الأرض، ويضع علامة بالطباشير على الحائط في أعلى مكان تصل إليه الطبشورة.

يقوم المختبر بثني الركبتين لأسفل مع الاستمرار في رفع يديه للأعلى بقدر المستطاع ويضع علامة أخرى بنفس اليد في أعلى مكان وصل اليه بالقفز لأعلى مع الاحتفاظ باستقامة جسمه.

**التسجيل** : يعطى المختبر من ثلاث إلى خمس محاولات متتالية.

تحتسب عدد البوصات أو السنتمترات بين العلامة التي سجلها المختبر عند وقوفه على الأرض والعلامة المسجلة لأحسن محاولة للقفز لأعلى ويتم القياس لأقرب نصف وثبة.

**اختبار القدرة العضلية للذراعين:**

**ثانيا - :اختبار رمي الكرة الطبية 3 كغم ) بالذراعين.**

**الغرض من الاختبار** : قياس القدرة العضلية للذراعين.

**الأدوات اللازمة** : كرات طبية وزن3 ( كغم ) شريط قياس.

**الأداء** : يجلس المختبر في وضع جلوس الحبو ممسكا الكرة الطبية باليدين وتكون الكرة خلف الرأس ويكون الجذع عمودي على الأرض، ويتم رمي الكرة بأقصى قوة لأمام باستخدام اليدين معا فقط.

**الشروط** : يعطى المختبر ثلاث محاولات متتالية وتسجيل نتيجة أفضل محاولة من المحاولات الثلاث، شرط أن لا يكون قد أخل بشرط الاختبار.

**التسجيل** : يتم تسجيل المسافة بين الحافة الأمامية لمفصل الركبة وبين أقرب نقطة لامست فيها الكرة الأرض.

**ثالثا - : اختبار الدفع للأعلى ( Push Up )**

**الغرض من الاختبار** : قياس تحمل القوة الذراعين

**الأداء** : من وضع الانبطاح المائل والذراعين مستقيمين والكف على الأرض تحت الكتفين ينزل المختبر بجسمه حتى يلامس صدره البساط ثم يرفع بجسمه للأعلى حتى يصل إلى وضع الذراعين المستقيمين مرة أخرى، ويتم التكرار قدر الإمكان دون راحة، ويجب أن لا يقوس الجسم ويجب أن يكون بخط مستقيم.

**رابعا - : اختبار الانبطاح المائل من الوقوف خلال 60 ) ث**

- **الغرض من الاختبار** : قياس التحمل العضلي للرجلين .
- **الاداء**:- الوقوف، ثني الركبتين كاملا مع وضع كفي اليدين على الارض (سلاميات الاصابع للامام) والكفان باتساع الصدر، قذف القدمين خلفا للوصول إلى وضع الانبطاح المائل.
- الوقوف يكرر الاداء إلى أكبر عدد ممكن من المرات .

**الشروط**:- يجب ضمان وصول المختبر إلى نهاية كل وضع.

- عدم التوقف أثناء أداء الاختبار.

**التسجيل**:- يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها.

## ملحق( 2 )

## البرنامج التدريبي

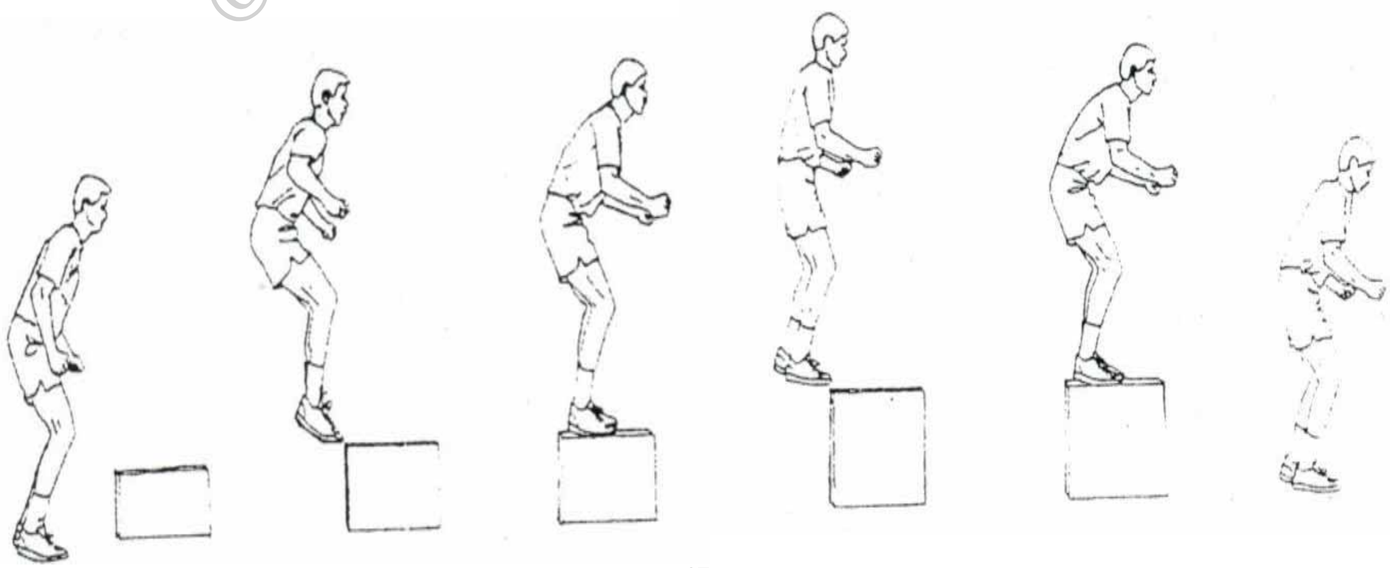
عدد المجموعات وعدد الأسابيع وعدد التكرارات وفترات الراحة للمجموعتين التجريبيتين( الأثقال والبلايومترك)

| عدد الأسابيع | عدد المجموعات | عدد التكرارات | فترات الراحة |
|---|---|---|---|
| الأولى + الثانية | 3 | 8 | 60 ثانية |
| الثالث + الرابع | 4 | 10 | 70 ثانية |
| الخامس + السادس | 5 | 12 | 80 ثانية |
| السابع | 6 | 12 | 90 ثانية |

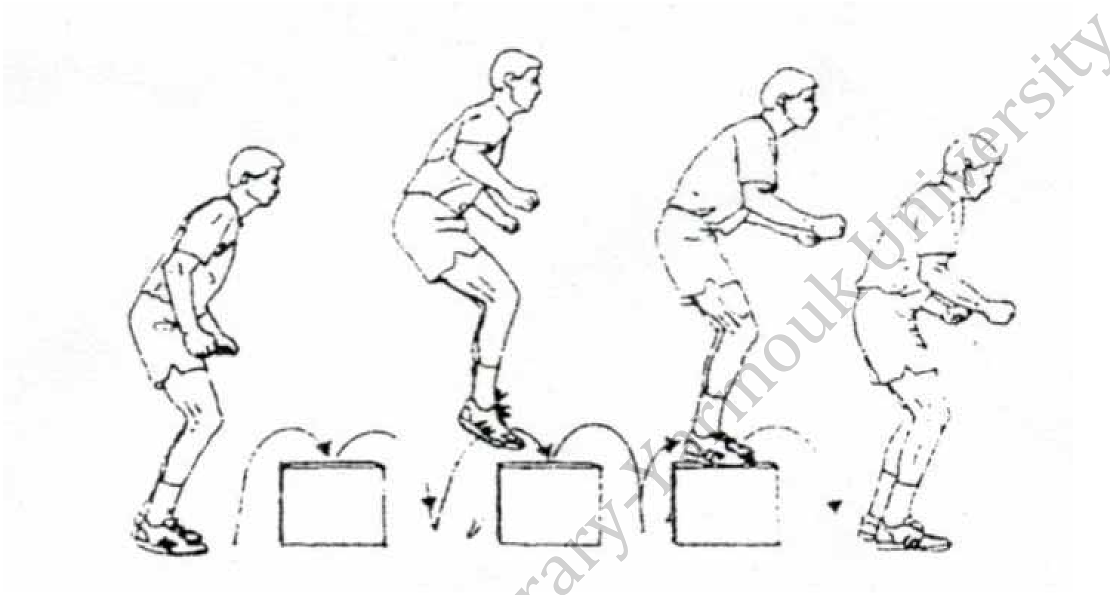


**تمرينات البلايومترك المستخدمة :**

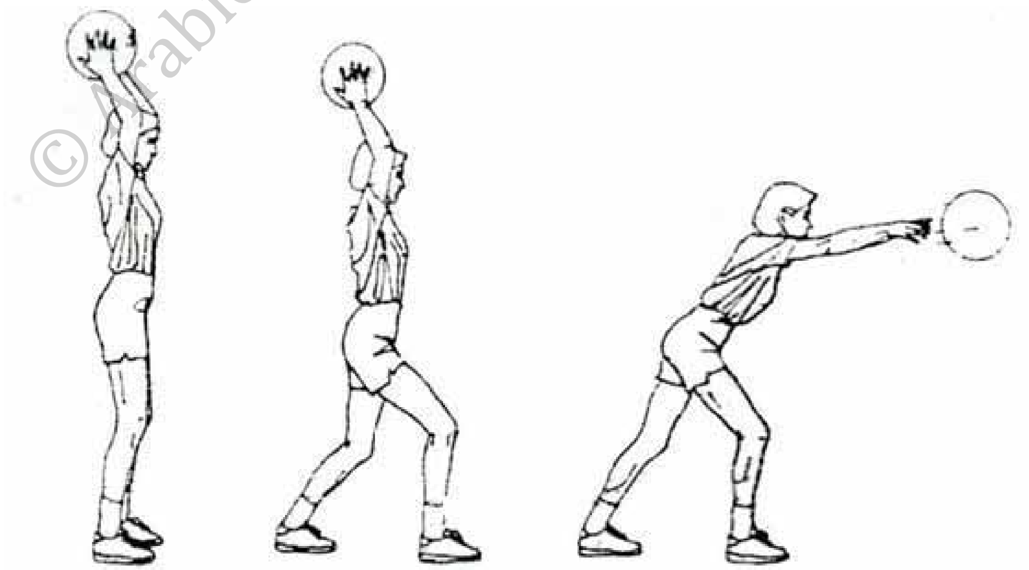
- الوثب العميق: الوقوف على صندوق ثم الهبوط على الارض يليه الوثب الأعلى بأقصى سرعة.



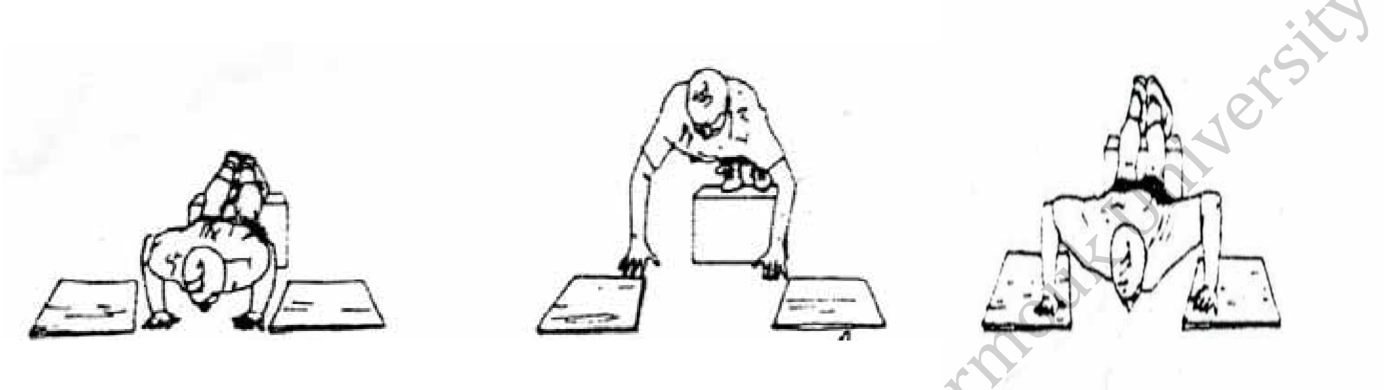
- تبادل الوثب على الصناديق: الوقوف، الوثب على الصندوق ثم الهبوط على الأرض ثم تبادل الوثبات على باقي الصناديق.



- رمي كرة طبية بوزن (3 كغم): الوقوف، الذراعين عالياً مع مسك الكرة، مرجحة الذراعين خلف الرأس ثم دفع الكرة للأمام بأقصى سرعة.

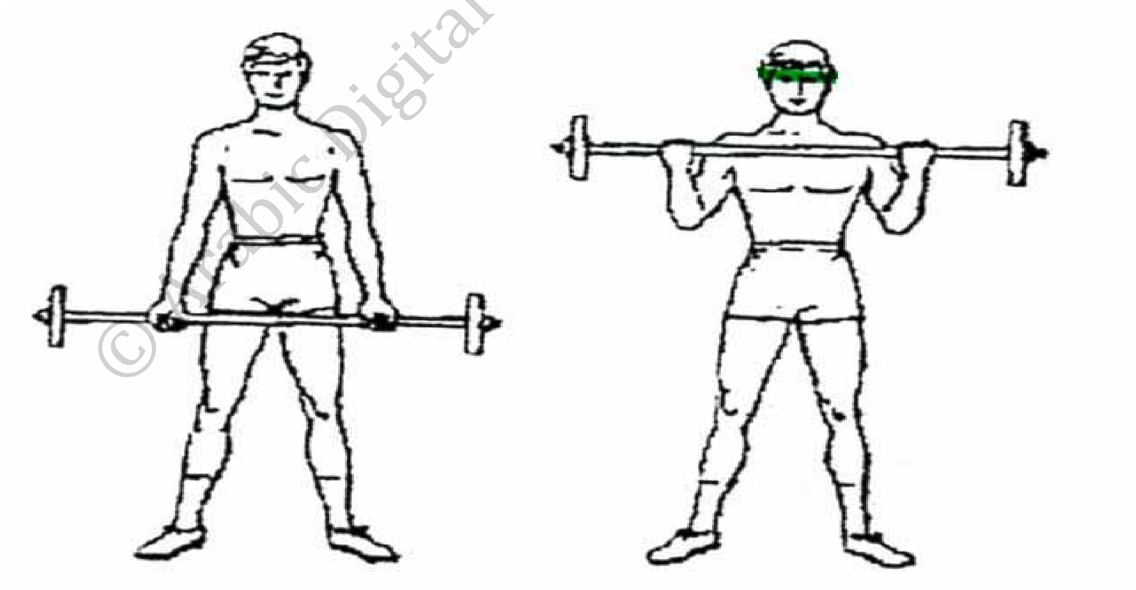


- الدفع لأعلى (Push up): القدمين على الصندوق، اليدين على الأرض، تبادل فتح وضم اليدين مع الدفع للأعلى.

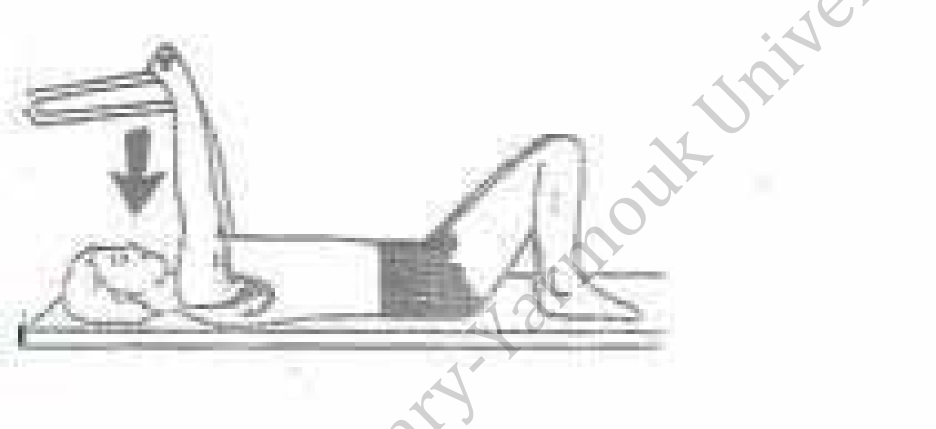


## تمرينات الإثقال المستخدمة :

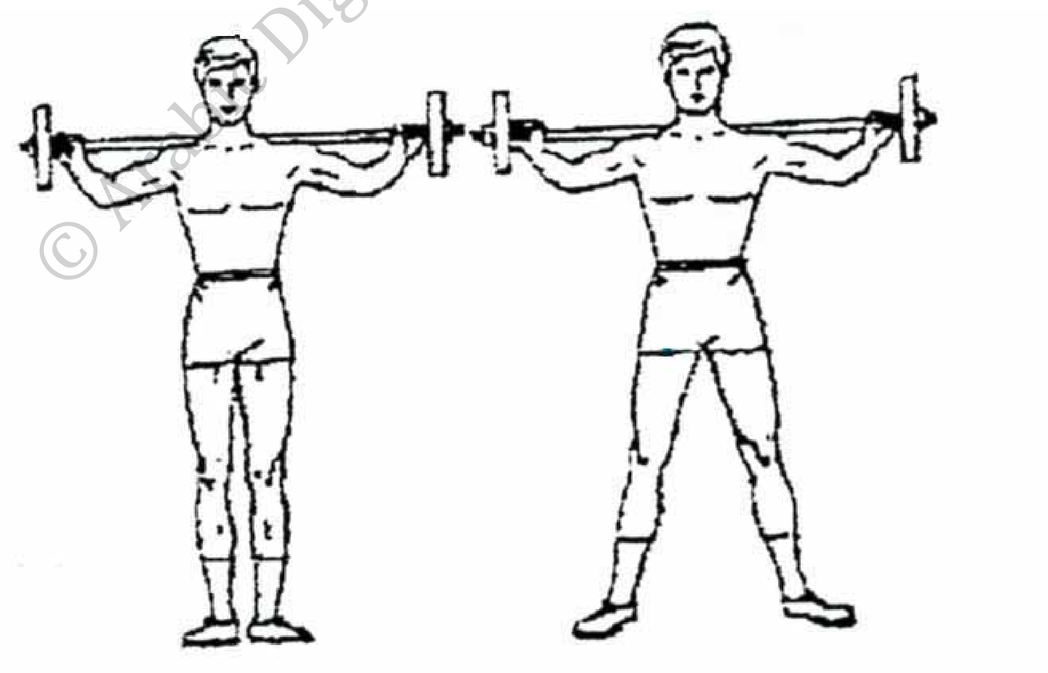
• وقوف اليدين ممسكتين بالبار أمام الجسم، ثني الذراعين.



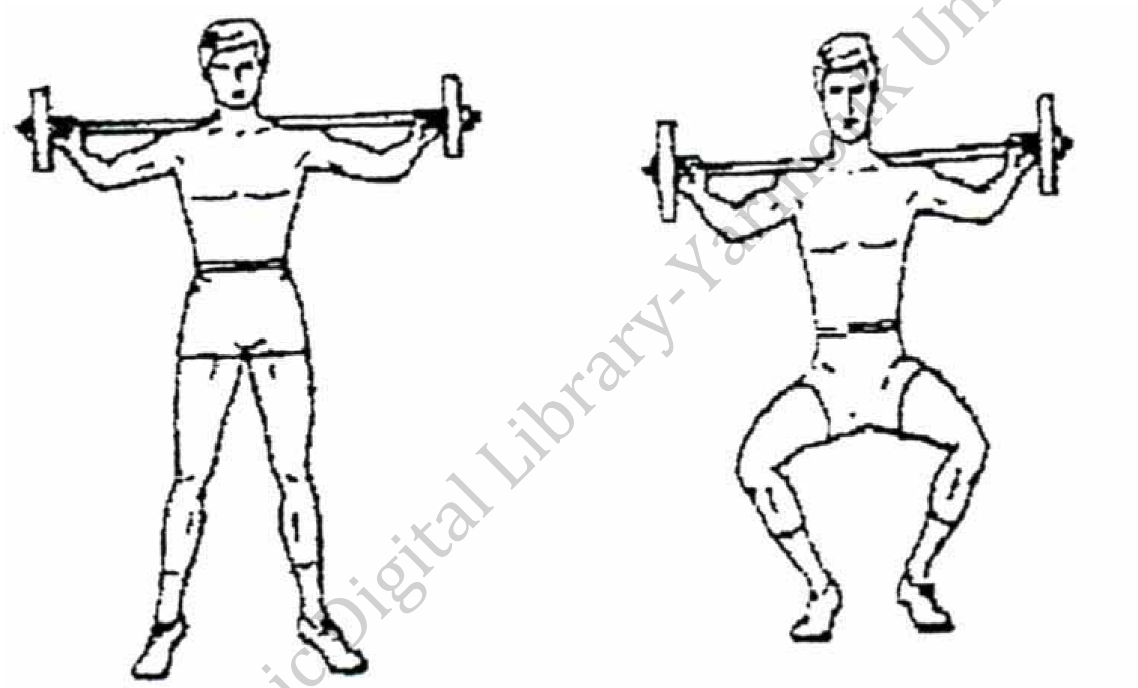
• رقود، ثني الذراعين نصفاً، اليدين ممسكتين بالمقبض الحديدي، مد الذراعين.



• وقوف، البار الحديدي فوق الكتفين، اليدين ممسكتين بالبار، الوثب عالياً، تباعد القدمين.



• وقوف، البار الحديدي فوق الكتفين واليدين ممسكتين بالبار، ثني الركبتين.



# ملحق رقم( 3 )

**استمارة تسجيل القياسات للاختبارات البدنية قيد الدراسة**

| الاسم | الوثب العمودي من الثبات | | رمي كرة طبية (3) كغم من الثبات | | الدفع لأعلى Push up (30) ثانية | | الانبطاح المائل من الوقوف (60) ثانية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي |
| | | | | | | | | |

## ملحق رقم( 4 )

## نموذج التحكيم

الأستاذ الدكتور................................ . المحترم

تحية طيبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة تجريبية بعنوان " أثر تمرينات الأثقال والبلايومترك على تطوير بعض مظاهر القوة لدى لاعبي كرة الطائرة ) دراسة مقارنة " ( وذلك استكمالا للحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية في جامعة اليرموك ولتنفيذ إجراءات الدراسة تم وضع اختبارات لقياس المتغيرات التابعة.

ونظرا لما تتمتعون به من معرفة وخبرة في هذا المجال العلمي يرجى التكرم بتحكيم الاختبارات المرفقة وإبداء الرأي بالموافقة أو غير الموافقة لكل من الاختبارات لقياس ما وضعت لقياسه.

**شاكرين لكم على حسن تعاونكم**

**جدول تحكيم درجة ملائمة اختبارات الدراسة**

| الرقم | المتغيرات البدنية | الاختبارات | درجة التحكيم 10 |
|---|---|---|---|
| 1. | القدرة العضلية للرجلين | الوثب العمودي من الثبات | |
| 2. | القدرة العضلية للذراعين | اختبار رمي كرة طبية 3) كغم من الثبات | |
| 3. | تحمل القوة للذراعين | الدفع للأعلى Push Up ( 30 ) ثانية | |
| 4. | تحمل القوة للرجلين | الانبطاح المائل من الوقوف ( 60) ثانية | |

**ملاحظة : يمكن إضافة أي اختبارات ترونها مناسبة ولم يوردها الباحث أعلاه.**

- **معلومات يتم الاستفادة منها :**

**أسم الخبير :**

**المؤهل العلمي :**

**الرتبة الاكاديمة:**

**مكان العمل :**

**التوقيع :**

**شاكرين لكم حسن تعاونكم**

**الباحثة**

**فوزية محمد خطايبة**

## ملحق رقم( 5 )

## أسماء الخبراء المحكمين

| الرقم | الاسم | التخصص الدقيق | الجامعة |
|---|---|---|---|
| 1- | أ.د. حسن الوديان | السباحة | جامعة اليرموك |
| 2- | أ.د. حسين أبو الرز | بيولوجيا التدريب الرياضي للمعاقين | جامعة اليرموك |
| 3- | أ.د. محمد أبو الكشك | الجمباز | جامعة اليرموك |
| 4- | أ.د. قاسم خويله | التعلم الحركي | جامعة مؤتة |
| 5- | أ.د. هاشم ابراهيم | التدريب الرياضي وعلم النفس | الجامعة الأردنية |

**Abstract**

**Alkhataibeh, Fawziah. (2013). The Effect of Weight Training and Playometric to Improve Power Among Volleyball Players at Jordan: (Comparative Study). Masters of Science Thesis, Department of Physical Education, Yarmouk University. (Supervisor: Dr. Nart A. Shoukeh and Dr. Ahmad A. Issa).**

The purpose of this study was to identify the effect of weight training and playometric exercises on improving the muscular power and strength endurance among volleyball players, also to identify which exercises more effective. Subjects of the study were (N=26) male players of volleyball Yarmouk University team. Subjects were divided in to two groups, first (N=13) players were assigned to weight training exercise, second (N=13) players were assigned to playometrics exercise. The training program of the two groups lasted (7) weeks (3) training sessions per week.

Regarding the data collection. The researcher used the experimental method in applying preceding and past measurement of the physical merits and variables through the vertical jumping from the constancy and throwing the medical ball (3k) from the constancy, and also the pushup test, and the deviating laying from the standing test.

The results of the study showed that the weight and playometric exercise had a positive influence on the physical merits in terms of the study variables, the muscular ability and the strength endurance, also, the study show any significant differences between the two exercises.

The researcher recommended to use the weight training and playometric practices method for it positive influence in improving and developing the physical merits of the volleyball players and other sports.

Key words: Weight training, Playometric, The muscular ability, The strength endurance.